



SUNGAZING

PRÁCTICA DEL SUNGAZING, MIRADA AL SOL.

FOTOSÍNTESIS HUMANA - Descubrimiento Milagroso

SUNGAZING :: [YOGA SOLAR](#) :: [FORO DE SUNGAZERS](#) :: [Temas que desees expresar](#)

Página 1 de 1

FOTOSÍNTESIS HUMANA - Descubrimiento Milagroso

[Mariela](#) el Miér 29 Sep 2010 - 5:00

Descubrimiento de una "pila" que genera electricidad a partir del agua y melanina.

La Melanina es una molécula extraordinaria, que supera nuestra capacidad de abstracción; se ha descrito su existencia en el espacio estelar, es la molécula mas estable que se conoce (millones de años). Se ha descubierto que la Melanina que producimos los humanos es capaz de romper la molécula del agua, separando el oxígeno y el hidrógeno y extrayendo energía de ese proceso. En pocas palabras, la Melanina es como la Clorofila en los vegetales, es capaz de realizar el proceso de la Fotosíntesis tomando energía del Campo Electromagnético... de las radiaciones solares y cósmicas. A los humanos se nos oculta sistemáticamente nuestra capacidad de obtener energía del sol, tal como ya hace el conocido hindú Hira Ratan Manek y otros quienes literalmente se alimentan de la luz solar, sin necesitar de ir al supermercado...

<http://xentinel.blogspot.com/2010/08/sungazing.htm>

FOTOSÍNTESIS HUMANA - Descubrimiento Milagroso

Científico Mexicano descubrió la manera de elaborar una "Pila Infinita", que genera electricidad a partir del agua y melanina.

El descubrimiento de un proceso bioquímico, que a partir de una molécula que existe en la piel, el cabello y el recubrimiento de la retina humana, pero que se puede producir artificialmente, (la melanina o polihidroxiindol), es capaz de romper la molécula del agua, separando el oxígeno y el hidrógeno y extrayendo energía de ese proceso.

Invento. El científico Arturo Solís Herrera dice que su innovación busca generar energía limpia a través del hidrógeno / Una lámpara que enciende con el generador Bat-Gen.

Fotos: Antimio Cruz

Después de cuatro años de trámites y pruebas, el gobierno de Rusia otorgó al científico mexicano Arturo Solís Herrera la primera patente en todo el mundo que reconoce la existencia de la "fotosíntesis humana".

Este hallazgo permitió elaborar una especie de pila infinita, que el autor llama Bat-Gen, porque funciona al mismo tiempo como una batería recargable y como un generador continuo de energía.

La materia prima de este invento abunda en la naturaleza, pues sus componentes centrales son agua y una molécula que existe en la piel, el cabello y el recubrimiento de la retina humana, pero que se puede producir artificialmente: la melanina o polihidroxiindol.

Días antes de volar hacia Varsovia para explicar su descubrimiento ante la Academia de Ciencias de Polonia, Solís Herrera detalló que la Federación Rusa le otorgó la patente número 6017379, el pasado 2 de abril de 2010,

tras demostrar que la melanina y sus derivados no sólo sirven para dar color a la piel y el cabello.

“Esta sustancia es capaz de romper la molécula del agua (H₂O), separando oxígeno e hidrógeno, al mismo tiempo que esa reacción libera energía. Pero lo más revolucionario es que la misma molécula realiza la función inversa, y vuelve a unir el hidrógeno y el oxígeno, para que nuevamente se constituyan como agua, liberando una nueva carga de energía”, indicó el médico, con especialidad en neurooftalmología del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

El ciclo se puede repetir una cantidad incalculable de ocasiones, armando y desarmando la molécula del agua y liberando energía, sin que haya merma, debido a que la propia melanina ayuda a absorber nuevos fotones que están disponibles en el ambiente en las radiaciones electromagnéticas que normalmente nos rodean en todo el planeta, las cuales provienen del sol y del espacio.

Con estos fotones se nutre el repetido evento iónico o eléctrico que ocurre al armar o desarmar las moléculas de H₂O.

Esta es una manera muy esquemática de explicar lo que ocurre en el interior de la Bat-Gen, la cual es capaz de mantener encendida una lámpara de luz por más de 100 años, con la única necesidad de cambiar los focos cuando termina su tiempo de vida.

Como evidencia de esta afirmación, el doctor Solís tiene, en su laboratorio de Aguascalientes, lámparas que llevan cuatro años encendidas.

HISTORIA

El hallazgo no es una fantasía ni aparece de la nada. Desde el punto de vista científico forma parte de la corriente de estudios que busca generar energía limpia a través del hidrógeno, que es el átomo más sencillo del universo, formado por un protón y un electrón.

El proceso del doctor Solís, que fue concebido en su laboratorio privado de la ciudad de Aguascalientes, se encuentra en evaluación desde hace cuatro años en las oficinas de patentes de Estados Unidos, la Unión Europea, China e India. En México se solicitó la patente hace cinco años al Instituto Mexicano de Propiedad Industrial y aún no hay respuesta.

“Hasta ahora he gastado más de 40 mil dólares en abogados y trámites para buscar la patente y ha sido un proceso muy complejo por lo inédito de este hallazgo, que yo mismo llegué a considerar increíble. Pero el otorgamiento de la patente en Rusia le da un aval firme a mi hallazgo y deja el testimonio, con un documento legal, de que este descubrimiento fue hecho en México”, comenta el investigador, que no trabaja en ninguna universidad.

Ahora los abogados que están tramitando las patentes en Estados Unidos y Europa dicen que seguramente el proceso de protección de propiedad intelectual en sus jurisdicciones se acelerará.

SERENDIPIA. La historia de la ciencia está llena de ejemplos de descubrimientos que se realizaron por un accidente afortunado y, desde luego, inesperado. A estos hallazgos se les llama “serendipia” y el más famoso fue el descubrimiento de la penicilina, que ocurrió cuando a Alexander Fleming se le contaminó un estudio de bacterias con un hongo y luego descubrió que alrededor de ese hongo no crecían las bacterias. Así empezaron los antibióticos.

El hallazgo del proceso que el mexicano Arturo Solís llama “fotosíntesis humana” también ocurrió de manera casual.

“El descubrimiento surgió de manera accidental cuando investigaba posibles terapias para las tres causas más comunes de ceguera en México: glaucoma, retinopatía diabética y degeneración macular provocada por la edad”, narra el científico, cuya formación académica es como médico cirujano del IPN, oftalmólogo de la UNAM, maestro en ciencias médicas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y doctor en farmacología de la Universidad de Guadalajara.

“Durante esta investigación detectamos que la melanina poseía propiedades terapéuticas extraordinarias, pero no nos explicábamos cómo podía dar una protección tan constante y tan completa. En 1998 produjimos de manera artificial 20 mililitros de melanina y con ella confirmamos una hipótesis que se había generado poco a

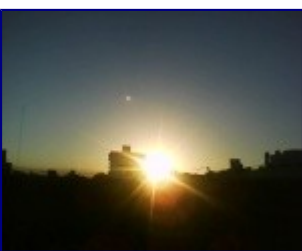
poco: que la melanina entregaba hidrógeno a las células de la retina”, indica.

Así se colocó la primera piedra para después probar que dentro del cuerpo humano ocurren procesos bioquímicos y foto-electro-químicos que generan energía. Antes de buscar patentar este hallazgo, Arturo Solís trabajó 12 años observando y entendiendo a la melanina, entre 1990 y 2002.

“Muchos amigos me decían: ‘¿Para qué estudias la melanina, si es la que nos hace prietos y feos y no sirve para nada?’, y ahora sé que esta molécula funciona como una especie de catalizador para generar energía. Si lo sabemos aprovechar, nadie le va a discutir a México el haber aportado una de las soluciones más firmes para atender la crisis energética con una alternativa limpia”, dice Solís.

<http://muybuenasnuevas.blogspot.com/2010/09/fotosintesis-humana-descubrimiento.html>

http://www.cronica.com.mx/nota.php?id_notas=504915



Mariela

Cantidad de envíos: 461

Fecha de inscripción: 11/10/2009

Localización: Argentina

Gracias Genia

[memoelizalde](#) el Miér 29 Sep 2010 - 5:39

ke linda jejeje tenemos aca, otra vez gracias

memoelizalde

Cantidad de envíos: 97

Fecha de inscripción: 06/09/2010

Edad: 59

Re: FOTOSÍNTESIS HUMANA - Descubrimiento Milagroso

Invitado el Miér 29 Sep 2010 - 14:56

Que buena noticia. 😊

Invitado

Invitado

Re: FOTOSÍNTESIS HUMANA - Descubrimiento Milagroso

Invitado el Miér 29 Sep 2010 - 17:50

Mariela...mira lo que he encontrado en Wikipedia.. 😊

Existen alimentos que poseen precursores de la melatonina. Entre éstos los más comunes son: la avena, las cerezas, el maíz, **EL VINO TINTOOOO**, los tomates, las patatas, las nueces y el arroz. 😊

Invitado

Invitado

Re: FOTOSÍNTESIS HUMANA - Descubrimiento Milagroso

[Mariela](#) el Miér 29 Sep 2010 - 20:39

Y bueno Santos, todo sea por la melatonina... 😊 La de la pila es la melanina, un pigmento que da color a la piel pelo y ojos, pero quien sabe, tal vez haces dos por una jaa



[Mariela](#)

Cantidad de envíos: 461

Fecha de inscripción: 11/10/2009

Localización: Argentina

excelente

[ommanipadmehum](#) el Miér 29 Sep 2010 - 23:04

Excelente noticia !! esa no me la sabía, pero que pasa con las producciones, si los prototipos de celdas fotoelectroquímicas salieron desde **enero del 2007** ¿eso quedó ahí?.....



[ommanipadmehum](#)

Cantidad de envíos: 41

Fecha de inscripción: 30/01/2010

Edad: 33

Localización: Colombia

Re: FOTOSÍNTESIS HUMANA - Descubrimiento Milagroso

[Mariela](#) el Dom 16 Ene 2011 - 4:30

Fotosíntesis Humana. Científico Mexicano crea proceso para generar electricidad con agua y melanina; ya tiene la patente Rusa

El invento. El científico Arturo Solís Herrera dice que su innovación busca generar energía limpia a través del hidrógeno / Una lámpara que enciende con el generador Bat-Gen. Fotos: Antimio Cruz

Después de cuatro años de trámites y pruebas, el gobierno de Rusia otorgó al científico mexicano Arturo Solís Herrera la primera patente en todo el mundo que reconoce la existencia de la "fotosíntesis humana". Este hallazgo permitió elaborar una especie de pila infinita, que el autor llama Bat-Gen, porque funciona al mismo tiempo como una batería recargable y como un generador continuo de energía.

La materia prima de este invento abunda en la naturaleza, pues sus componentes centrales son agua y una molécula que existe en la piel, el cabello y el recubrimiento de la retina humana, pero que se puede producir artificialmente: la melanina o polihidroxiindol.

En entrevista con Crónica, días antes de volar hacia Varsovia para explicar su descubrimiento ante la Academia de Ciencias de Polonia, Solís Herrera detalló que la Federación Rusa le otorgó la patente número 6017379, el pasado 2 de abril de 2010, tras demostrar que la melanina y sus derivados no sólo sirven para dar color a la piel y el cabello.

“Esta sustancia es capaz de romper la molécula del agua (H₂O), separando oxígeno e hidrógeno, al mismo tiempo que esa reacción libera energía. Pero lo más revolucionario es que la misma molécula realiza la función inversa, y vuelve a unir el hidrógeno y el oxígeno, para que nuevamente se constituyan como agua, liberando una nueva carga de energía”, indicó el médico, con especialidad en neurooftalmología del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

El ciclo se puede repetir una cantidad incalculable de ocasiones, armando y desarmando la molécula del agua y liberando energía, sin que haya merma, debido a que la propia melanina ayuda a absorber nuevos fotones que están disponibles en el ambiente en las radiaciones electromagnéticas que normalmente nos rodean en todo el planeta, las cuales provienen del sol y del espacio. Con estos fotones se nutre el repetido evento iónico o eléctrico que ocurre al armar o desarmar las moléculas de H₂O.

Esta es una manera muy esquemática de explicar lo que ocurre en el interior de la Bat-Gen, la cual es capaz de mantener encendida una lámpara de luz por más de 100 años, con la única necesidad de cambiar los focos cuando termina su tiempo de vida. Como evidencia de esta afirmación, el doctor Solís tiene, en su laboratorio de Aguascalientes, lámparas que llevan cuatro años encendidas.

HISTORIA. El hallazgo no es una fantasía ni aparece de la nada. Desde el punto de vista científico forma parte de la corriente de estudios que busca generar energía limpia a través del hidrógeno, que es el átomo más sencillo del universo, formado por un protón y un electrón.

El proceso del doctor Solís, que fue concebido en su laboratorio privado de la ciudad de Aguascalientes, se encuentra en evaluación desde hace cuatro años en las oficinas de patentes de Estados Unidos, la Unión Europea, China e India. En México se solicitó la patente hace cinco años al Instituto Mexicano de Propiedad Industrial y aún no hay respuesta.

“Hasta ahora he gastado más de 40 mil dólares en abogados y trámites para buscar la patente y ha sido un proceso muy complejo por lo inédito de este hallazgo, que yo mismo llegué a considerar increíble. Pero el otorgamiento de la patente en Rusia le da un aval firme a mi hallazgo y deja el testimonio, con un documento legal, de que este descubrimiento fue hecho en México”, comenta el investigador, que no trabaja en ninguna universidad.

Ahora los abogados que están tramitando las patentes en Estados Unidos y Europa dicen que seguramente el proceso de protección de propiedad intelectual en sus jurisdicciones se acelerará.

SERENDIPIA. La historia de la ciencia está llena de ejemplos de descubrimientos que se realizaron por un accidente afortunado y, desde luego, inesperado. A estos hallazgos se les llama “serendipia” y el más famoso fue el descubrimiento de la penicilina, que ocurrió cuando a Alexander Fleming se le contaminó un estudio de bacterias con un hongo y luego descubrió que alrededor de ese hongo no crecían las bacterias. Así empezaron los antibióticos.

El hallazgo del proceso que el mexicano Arturo Solís llama “fotosíntesis humana” también ocurrió de manera casual.

“El descubrimiento surgió de manera accidental cuando investigaba posibles terapias para las tres causas más comunes de ceguera en México: glaucoma, retinopatía diabética y degeneración macular provocada por la edad”, narra el científico, cuya formación académica es como médico cirujano del IPN, oftalmólogo de la UNAM, maestro en ciencias médicas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y doctor en farmacología de la Universidad de Guadalajara.

“Durante esta investigación detectamos que la melanina poseía propiedades terapéuticas extraordinarias, pero no nos explicábamos cómo podía dar una protección tan constante y tan completa. En 1998 produjimos de manera artificial 20 mililitros de melanina y con ella confirmamos una hipótesis que se había generado poco a poco: que la melanina entregaba hidrógeno a las células de la retina”, indica.

Así se colocó la primera piedra para después probar que dentro del cuerpo humano ocurren procesos bioquímicos y foto-electro-químicos que generan energía. Antes de buscar patentar este hallazgo, Arturo Solís trabajó 12 años observando y entendiendo a la melanina, entre 1990 y 2002.

“Muchos amigos me decían: ‘¿Para qué estudias la melanina, si es la que nos hace prietos y feos y no sirve para nada?’, y ahora sé que esta molécula funciona como una especie de catalizador para generar energía. Si lo sabemos aprovechar, nadie le va a discutir a México el haber aportado una de las soluciones más firmes para atender la crisis energética con una alternativa limpia”, dice Solís.



Mariela

Cantidad de envíos: 461

Fecha de inscripción: 11/10/2009

Localización: Argentina

Re: FOTOSÍNTESIS HUMANA - Descubrimiento Milagroso

Santos el Dom 16 Ene 2011 - 9:46

Si hay melanina en la retina supongo pues, que es la responsable de cargar eléctricamente la sangre al practicar Sungazing.

Santos

Cantidad de envíos: 770

Fecha de inscripción: 05/12/2010

lo mismo

memoelizalde el Miér 19 Ene 2011 - 9:15

http://www.youtube.com/watch?v=-Ibc8sD5sgw&feature=player_embedded

memoelizalde

Cantidad de envíos: 97

Fecha de inscripción: 06/09/2010

Edad: 59

Re: FOTOSÍNTESIS HUMANA - Descubrimiento Milagroso

SiYoKo el Dom 2 Oct 2011 - 20:46

Saludos soletes!

Pongo este video como aporte al tema... a quien le interese le recomiendo que lea el libro que aunque es muy general, dice cosas muy interesantes!!

Fotosintetizate 



[SiYoKo](#)

Cantidad de envíos: 152

Fecha de inscripción: 08/04/2011

Localización: Gran-hada; Anda-lucía

[Fotosíntesis humana, glándula pineal y melatonina](#)

[Ferran](#) el Lun 3 Oct 2011 - 15:06

A pues yo pongo esto que me encuentro en una página de nutrición ortomolecular

La glándula pineal, es una glándula endocrina maestra, la cual controla a todas las demás glándulas, con lo que modula diversas funciones corporales entre las que destacan la longevidad, las diversas etapas del ciclo de vida, y el ritmo del envejecimiento, el sueño y sus distintas fases, la reparación y regeneración celular y corporal durante la noche, así como el desarrollo y funcionamiento genital, sexual y reproductor.

La melatonina es sintetizada en los ciclos de oscuridad a partir del neurotransmisor serotonina, el cual a su vez es sintetizado durante los ciclos de luz, a partir del aminoácido triptófano. Se produce principalmente, en la glándula pineal, pero también en menor proporción en la retina de los ojos, y participa en una gran diversidad de procesos celulares, neuroendocrinos y neurofisiológicos.

Como un ordenador cronometrador y regulador de los ciclos sueño vigilia, que además mide y delimita las diferentes etapas de la vida y determina el ritmo del envejecimiento, la glándula pineal va dirigiendo y marcando a lo largo de la vida, el desarrollo del cuerpo humano desde el nacimiento, hasta la ancianidad, ejerciendo su control directivo mediante la producción de la melatonina, sustancia que se comporta como hormona, y como neurotransmisor al mismo tiempo.

Justo en el centro del cerebro entre el cerebelo y la médula espinal, se encuentra la epífisis cerebral, glándula endocrina también denominada glándula pineal, órgano directivo maestro que controla la sincronización de todos los ritmos biológicos y armoniza las secreciones hormonales y enzimáticas en una secuencia rítmica (y su concentración plasmática), de las diversas glándulas y sistemas del cuerpo humano, en un ciclo circadiano de 24 horas, poniéndolos a tono y en sincronía entre ellos mismos y a su vez con el medio ambiente exterior controla por lo tanto, los ciclos sueño vigilia, las fases y la calidad del sueño, la adaptación al clima, y a las diferentes estaciones del año; controla también las diversas funciones corporales, entre ellas, las diferentes etapas de la vida, desde el nacimiento, pasando por la adolescencia, hasta llegar a la vejez; controla y dirige la regeneración y reparación celular, la recuperación corporal durante la noche, así como la función del sistema sexual y reproductor.

La melatonina sin embargo, es considerada como la verdadera hormona pineal. Su biosíntesis se realiza a partir del triptófano

A través de la retina y los nervios simpáticos cervicales, el estímulo de la luz alcanza la glándula pineal e inhibe la secreción de melatonina y estimula la producción de serotonina; por el contrario, su producción se incrementa con la oscuridad prolongada

La melatonina, una de las hormonas segregadas por la glándula pineal, se deriva como ya se señaló de la serotonina, una de las otras hormonas elaboradas por la misma glándula durante el día. Para la síntesis de la serotonina y de la melatonina, la glándula pineal utiliza el aminoácido triptófano, obtenido de los alimentos. La melatonina es también sintetizada en menor volumen en la retina de los ojos durante los periodos de oscuridad.

La glándula pineal funciona como un reloj o modulador biológico que respondiendo a los cambios lumínicos, controla los periodos de sueño vigilia, la reparación de las células y de los tejidos de todos los sistemas y órganos del cuerpo humano, y la adaptación del organismo a las estaciones, a los cambios de horario, y en sí, lo mantiene en sintonía y armonía con el medio ambiente, con el momento del día, con el clima, y con las estaciones del año. La melatonina no se limita a afectar el

ritmo del sueño, sino que también influye profundamente en el tipo y la calidad del mismo, ya que dirige las fases NREM y REM cuando dormimos.

La melatonina, además, dirige el cronometro de las diferentes etapas de la vida de los humanos. Es la hormona responsable de la aparición de la pubertad, de la edad madura, y de la vejez. Lo niveles de producción de melatonina son la clave que le indican a todos los demás tejidos y órganos, cuánto tiempo deben de permanecer con vitalidad y juventud y cuando deben comenzar a envejecer, de tal manera que la glándula pineal funciona como un reloj que marca las horas de la niñez, la adolescencia, la juventud, la madurez, y la senectud.

Como ya se explicó, la melatonina es producida al oscurecer, fenómeno que se relaciona con la contracción y dilatación del iris, de acuerdo a una mayor o menor luminosidad. Al momento de incrementarse la síntesis de melatonina, cuando comienza a oscurecer, se activan los mecanismos hormonales y enzimáticos que dirigen la reparación y regeneración de las células, tejidos, y órganos desgastados durante el día

Se ha encontrado también que la melatonina es un poderoso antioxidante, y el único capaz de atravesar la barrera hematoencefálica², siendo capaz de proteger directa y eficazmente el cerebro de la acción de los radicales libres.

Fortalece y potencializa la acción del sistema inmunológico. Por la serie de acciones relatadas, en especial por su acción antioxidante y por su efecto regenerador sobre la glándula timo, evita y en ocasiones cura el cáncer como lo han mostrado diversos estudios científicos (ver la bibliografía). Al regenerar el timo (glándula endocrina que controla el sistema defensivo), la melatonina fortalece el sistema inmunológico, y estimula la producción de leucocitos y de linfocitos-T.

EL CONSUMO DE MELATONINA “ENGAÑA” AL CUERPO Y LO HACE REJUVENECER

Sin embargo, recientes y numerosas investigaciones clínicas y científicas, muestran que es posible “engañar” al cuerpo, suministrándole melatonina por vía externa (como complemento nutritivo), haciéndole “creer” que se encuentra en una etapa más joven, obligándolo a comportarse y a verse como si tuviera varios años menos, produciendo un retroceso, o una lenificación, en el proceso de envejecimiento, regenerando todos los órganos y sistemas del cuerpo. Así lo han probado una gran diversidad de estudios clínicos doble ciego, practicados en diversas partes del mundo.

Existen algunos factores dietéticos que influyen en la producción de melatonina. Se ha encontrado que las nueces y los granos integrales aumentan la producción de melatonina debido a su riqueza de triptófano. Mientras que las bebidas alcohólicas, y el café, reducen la producción de melatonina.

LA MELATONINA DETIENE Y REVIERTE EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO

Gracias a la melatonina. “es posible parar en seco el envejecimiento, y realizar nuestro potencial biológico hasta la edad de los 100 años o más”, asegura el neuroendocrinólogo e investigador Walter Pierpaoli. Y agrega: “La pineal funciona como una especie de director de orquesta de todo el organismo, siendo una superglándula que regula el sistema endocrino e interviene en la reproducción sexual, el sueño, los biorritmos, la temperatura corporal, y el sistema inmunológico. La razón por la que envejecemos, e la disminución de los niveles de melatonina, que empieza a decaer en la pubertad y se reduce drásticamente a partir de los 40 años. El secreto está en suministrar al organismo la melatonina que le falta, para disminuir su ritmo de envejecimiento”. Los resultados de las investigaciones de Pierpaoli, se presentaron en junio de 1993 en el Congreso sobre Envejecimiento y Cáncer de Stroboli, Italia.

<http://knol.google.com/k/melatonina#>

Ferran

Cantidad de envíos: 57

Fecha de inscripción: 02/05/2011

Fotosíntesis humana: energía vital

[malcon](#) el Lun 10 Oct 2011 - 1:08

Encontré y reuní toda esta información sobre la fotosíntesis humana. Sólo pego el empuje como datos básicos, el que quiera saber más que entre en el link.

Saludos solares y telúricos a todos.

Fotosíntesis Humana -Trazado Básico

<http://www.youtube.com/watch?v=gTOYvA0ACo0&feature=related>

La fotosíntesis humana es un hecho científico. El hombre obedece a la similitud con la fotosíntesis vegetal.

Fotosíntesis vegetal: LUZ (energía electromagnética), AGUA Y CLOROFILA

Fotosíntesis humana: LUZ (energía electromagnética), AGUA Y MELANINA.

La melanina es al organismo lo que la clorofila a las plantas.

La fotosíntesis humana es un complejo proceso que sucede a nivel celular todo el tiempo, en todas las miles de millones de células del organismo.

Agua es la fuente primordial de energía.

La clorofila sólo absorbe en el orden de entre los 400 y 700 nanómetros, por ello los percibimos verdes. Su espectro de absorción es MILES de veces más limitado, más ineficaz que el de la melanina, por lo que la generación de hidrógeno y oxígeno es también MILES de veces menor. La melanina no refleja ninguna longitud de onda, pues las absorbe todas. De ahí, que la percibimos oscura.

La melanina sí es posible sintetizarla de forma abiótica.

El origen de la enfermedad está en una fotosíntesis humana baja

<http://www.youtube.com/watch?v=YVDchnzgoaQ&feature=related>

Fotosíntesis Humana -Testimonios Qiapi – Práctica Medica

<http://www.youtube.com/watch?v=0MRLCH51U4k&feature=related>

malcon

Cantidad de envíos: 122

Fecha de inscripción: 09/08/2009

Sun Gazing chino!

Ferran el Sáb 31 Mar 2012 - 15:22

Saludos solares!!

Como muchos sabreis Hira siempre ha dicho que el Sun Gazing es una técnica milenaria practicada por muchos pueblos antes que el naciera, nunca ha ido de gurú, el solo ah investigado al mejor forma y ah establecido un protocolo en el que cree que es mejor seguir. India, Bulgaria, America del Sur y no se cuantas civilizaciones mas ha dicho que se practicaba el sun gazing antiguamente pues en el libro del 'Tao de la Salud, Sexo y Larga vida' (os lo podeis bajar de internet esta en pdf) he encontrado una especie de sun gazing chinio pero con un 'protocolo' diferente.

Hace miles de años que los adeptos taoístas descubrieron los beneficios médicos de la luz del sol. El Tao Tsang (El tesoro del Tao), escrito hace más de 2.000 años, contiene numerosas referencias a la helioterapia, que describe como «el método de administrar rayos de sol». En este texto se aconseja exponer tanto el cuerpo como los ojos desnudos a la luz directa del sol, a fin de asimilar la vital energía solar. Afirma inequívocamente que exponer los ojos a la luz directa del sol «beneficia el cerebro» en gran medida, pues estimula las secreciones de «esencia vital» en el mismo. De hecho, existe una relación directa y comprobada científicamente entre la luz del sol que llega a los ojos y las secreciones de las glándulas pituitaria y pineal, situadas en el cerebro. En Occidente se viene observando desde hace siglos, por ejemplo, que en el largo invierno septentrional la gente sufre de creciente depresión mental y letargia física a medida que se acortan los días. Tras experimentar con diversos factores como la dieta, la temperatura, la actividad sexual y el ejercicio, los médicos occidentales identificaron finalmente la luz del sol como posible factor causante de dichos trastornos. Los pacientes expuestos a diario a una brillante luz artificial que incluía todo el espectro de la luz solar natural (en la que entran todos los

colores del arco iris más las invisibles bandas ultravioleta e infrarroja) experimentaron una espectacular mejoría en su estado de ánimo y su vitalidad incluso en los más oscuros días del invierno.

El factor clave de la helioterapia está en la invisible radiación ultravioleta, y el receptor clave es la retina. En la retina hay una capa de células denominadas células epiteliales que en presencia de la radiación ultravioleta se vuelven altamente neuroactivas, sin que ello afecte en modo alguno a la visión. Mientras que las frecuencias luminosas visibles excitan los conos y bastoncillos de la retina para producir la visión, la frecuencia ultravioleta invisible estimula las adyacentes células epiteliales, que transmiten este estímulo por el nervio óptico, en forma de un poderoso impulso nervioso, directamente a las glándulas pituitaria y pineal. Este biosistema recientemente descubierto ha sido etiquetado por la medicina occidental como «sistema oculoendocrino», pero su mecánica ya era conocida por los taoístas desde hace siglos. Este descubrimiento ha dado origen a una nueva rama de la ciencia occidental, la denominada «fotobiología».

La pituitaria, regulador maestro del sistema endocrino, comenza a segregar sus hormonas al torrente sanguíneo, y éstas a su vez estimularon a las glándulas suprarrenales a segregar otras hormonas, entre las que figura la cortisona.

Los siguientes ejercicios sólo deben practicarse cuando hay un sol radiante, no cuando está cubierto por las nubes o por una densa bruma, y sólo antes de las 9 de la mañana o después de las 4 de la tarde, cuando la luz del sol no brilla con su máxima intensidad. Los lectores de los libros de Carlos Castaneda sobre «Don Juan» advertirán que estos ejercicios son muy semejantes a una de las prácticas fundamentales para acumular energía que Don Juan enseñó a Carlos.

1. De pie o cómodamente sentado al aire libre, con la cabeza erguida hacia el sol y los ojos cerrados.

Incline la cabeza de forma que los ojos apunten unos 10 o 15 grados por encima del sol, no directamente hacia él. A continuación, abra rápidamente los ojos y parpadee muy de prisa durante unos 3 segundos, o unas 10 veces.

Después cierre los ojos, desvíe la cabeza del sol y haga una breve pausa para descansar. Vuelva de nuevo la cabeza hacia el sol, con los ojos cerrados, pero esta vez apuntando unos

10 o 15 grados por debajo. Repita la secuencia de parpadeo, desvíe la vista y vuelva a repetir el ejercicio a la derecha y la izquierda del sol.

Este método proporciona una exposición regular de las retinas a los beneficiosos rayos UV sin enfocar los ojos directamente hacia el sol. Puede realizar el ejercicio una o dos veces por sesión.

2. El segundo método es un poco más avanzado. Adopte la misma postura que en el anterior, siempre al aire libre. En lugar de parpadear rápidamente hacia el sol, haga girar los ojos de forma que describan un círculo alrededor del sol durante 3-5 segundos. Practique el ejercicio de rotación ocular presentado en el capítulo anterior como ejercicio de longevidad. Este método proporciona una irradiación de la retina más regular y completa que el primero, pero hay que llevar mucho cuidado para no permitir que los ojos enfoquen directamente el sol mientras giran a su alrededor.

Estos ejercicios contradicen de plano la arraigada creencia occidental de que la exposición directa a la luz solar es perniciosa para la vista. Espero que los argumentos aportados bastarán para desmentir tan infundada opinión. De no ser así, reflexione sobre los dos datos que siguen. En primer lugar, la radiación ultravioleta perjudicial para los ojos y la piel es la de onda corta, y esta parte del espectro es filtrada por la atmósfera, sobre todo por la contaminada atmósfera actual; la única radiación ultravioleta de la luz solar que llega a la Tierra es la de onda larga, de efectos benéficos. En segundo lugar, cuando

contempla usted el sol o cualquier otro objeto de intenso brillo, los iris se contraen al instante para reducir la apertura de la pupila. Este mecanismo protector natural reduce eficazmente la intensidad general de la luz hasta un nivel tolerable sin suprimir ninguna banda del espectro. Además, es la deficiencia crónica de radiación ultravioleta en los ojos, debida a las sedentarias costumbres modernas, lo que vuelve a los ojos excesivamente sensibles a una exposición ocasional prolongada, como pueda serlo un día en la playa o la montaña. La helioterapia conlleva una exposición breve pero diaria de las retinas a la luz del sol, con el fin de equilibrar el sistema oculoendocrino.

La mejor prueba, por supuesto, consiste en que usted mismo practique y compruebe la mejoría que experimenta en su SALUD Y VITALIDAD. Lo más maravilloso del Tao es que habla por sí mismo con resultados, no con argumentos. Al principio, es posible que estos ejercicios le hagan palpar los ojos y lagrimear un poco, pero eso se debe principalmente al prolongado descuido de las células epiteliales de la retina y a la atrofia de los músculos oculares.

Bastarán probablemente una o dos semanas de práctica para eliminar estos síntomas, pero en caso de que persistan debe suspender los ejercicios y hacerse examinar los ojos, especialmente los iris y las retinas. Si incluye estos ejercicios de acumulación de energía solar en su rutina cotidiana, sus ojos no tardarán en adaptarse; a partir de ese momento, debería usted experimentar un significativo aumento en su energía, vitalidad y resistencia a la enfermedad

[Ferran](#)

Cantidad de envíos: 57

Fecha de inscripción: 02/05/2011

Re: FOTOSÍNTESIS HUMANA - Descubrimiento Milagroso

[xantra](#) el Dom 1 Abr 2012 - 2:23

hola ferran, hoy probe las tecnicas que mencionas y me paso que vi muchisimo colores mezclados y como que sentia el sol mas fuerte, en el numero 2 sobre todo no llegaba a dar una vuelta completa sin que me lloraran los ojos y tuviera que cerrarlos, como si de esa forma los rayos fueran mas intensos, muy interesante la verdad. los ojos se sienten como cuando uno entrena y estira el musculo, o como si les dieras un masaje. pareciera que te crece la vision! creo q a partir de ahora voy a agregar unos segundos y practicar estas formas nuevas, un abrazo

[xantra](#)

Cantidad de envíos: 26

Fecha de inscripción: 01/03/2012

Edad: 36

Localización: argentina

HAY GENTE QUE VIVE SOLO DE SPIRULINA

[Oscar Villar](#) el Mar 3 Abr 2012 - 15:32

INTERESANTE ARTÍCULO.

Aquí dejo otro que puede ser un paso intermedio a vivir totalmente de la luz...

Gente como el citado japones que vivió solo de Spirulina, un Alga que es la mejor amiga de la energía condensada en un solo propósito de auto-realización y vida.

Aunque los que viven de la luz nunca la dañarían para devorarla jeje jeje

Slide 1

FITONUTRIMENTOS Y PROPIEDADES CURATIVAS DE NUESTRA ANCESTRAL SPIRULINA Dr. Salomón

Shamosh

Slide 2

La spirulina es el descendiente inmortal de la primer forma de vida fotosintética. Surgió hace 3,500 millones de años, como una de las cianofitas que formaron la actual atmósfera. DESDE ENTONCES LAS MICROLAGAS CONTRIBUYERON A REGULAR LA BIOSFERA DEL PLANETA.

Slide 3

Mesoamérica y el tecuitlatl “Entre los alimentos extraños producidos por la laguna, que se extendía, lejos al rededor de México hasta Texcoco y que intrigaron a los españoles: las crónicas de la época citan una cierta sustancia azul-verdosa que los Aztecas llamaban Tecuitlatl”. “El tecuitlatl jugó un rol muy importante, para asegurar una alimentación suficiente, correcta y equilibrada en la nación Azteca”.

Slide 4

¿Qué es? La Spirulina es el alimento natural más completo que hay en la tierra. Es una micro alga verdeazulada que crece en lagos salobres y en desiertos muy especiales de nuestro planeta. Ecosistemas naturales: Lago de Texcoco, Lago Chad, Lago Titicaca.

Slide 5

Solarium (reactores) Vista panorámica de cultivos Cultivo de Inculos

Slide 6

COMPOSICIÓN TÍPICA.

Slide 7

¿Qué contiene? Proteína vegetal, biológica. Aminoácidos esenciales y no esenciales. Casi todas las vitaminas. Minerales y oligoelementos. Ácidos grasos esenciales. Carbohidratos de fácil absorción. Antioxidantes. 19 kcal en cada 5 g

Slide 8

Proteínas Spirulina tiene más del doble de la proteína de la leche entera en polvo y el filete de res y además no contiene colesterol. Spirulina tiene 1.65 veces más proteínas que la soya y 3 veces más que los frijoles.

Slide 9

Minerales Spirulina tiene 8.4 veces más calcio que la leche entera y además sin colesterol. Spirulina tiene 34 veces más hierro que las espinacas y 32 veces más que el frijol negro. Mg, P, Cr, Zn, Se, Na, K.

Slide 10

Antioxidantes Spirulina tiene 15 veces betacaroteno más que los duraznos, 21 veces más que las Zanahorias y 76 veces más que el queso. Además contiene clorofila, el pigmento verde y la única con ficocianina, el pigmento azul.

Slide 11

Vitaminas Spirulina tiene 4 veces más B1 que la carne de puerco. 10 veces más B2 que los champiñones. Más del doble de B3 que el atún en aceite. 3 veces más B12 que el huevo.

Slide 12

ALIMENTO O MEDICINA PROPIEDADES PARA BENEFICIAR NUESTRA SALUD

Slide 13

SIDA Pequeñas cantidades de extracto de Spirulina reducen la replicación viral, mientras que concentraciones mayores pueden detenerlo por completo. La Spirulina es una magnífica herramienta para fortalecer el sistema inmune. Kozlenko & Henson

Slide 14

Cáncer Diversos estudios se han realizado acerca del efecto de la Spirulina en el cáncer de la mucosa bucal. Estudios In vitro han sugerido que los polisacáridos de la Spirulina la actividad nuclear de la célula y la síntesis de ADN. Besednova et al.

Slide 15

Enfermedades infecciosas Extractos de Spirulina actúan como inhibidores selectivos del virus del herpes simple. Ratones de laboratorio alimentados con Spirulina mejoraron notablemente su producción de anticuerpos. Hayashi et al.

Slide 16

Anemia Spirulina es una fuente natural con alto contenido de hierro que se absorbe con mayor facilidad que los suplementos de hierro, corrigiendo así la anemia ferropénica. 4 g de Spirulina después de cada comida mantienen los niveles adecuados de hierro en sangre. Johnson & Shubert

Slide 17

Colesterol La Spirulina reduce el colesterol sérico, regresándolo a su nivel inicial. Excesos de grasa en el hígado por una dieta rica en grasas y colesterol fueron reducidos en forma notable por la Spirulina. Nayaka et al

Slide 18

Diabetes La spirulina reduce los deseos impulsivos de comer al nutrir la célula. No sobrecarga nuestros órganos que ayudan a la digestión, como el páncreas. Regula el metabolismo de los hidratos de carbono. Ayuda a regular el metabolismo y el apetito dando sensación de saciedad. Proporciona una mejor calidad de vida al diabético. Sus azúcares no requieren de INSULINA. Nayaka et al

Slide 19

Embarazo y Latancia En Suiza y Francia hoy recomiendan a la spirulina como el primer alimento que debe comer el humano luego de la lactancia. Su alto contenido de calcio y hierro en forma biodisponible, mantienen fuerte y sana a la mujer embarazada. Promueve la formación de leche materna en calidad y cantidad. Es el alimento natural más similar a la leche materna. Nayaka et al

Slide 20

Beneficios para la salud Asegura una nutrición adecuada. Fortalece el sistema inmune y óseo. Facilita la transmisión neuromuscular. Protege la visión. Inhibe la replicación viral. Tratamiento auxiliar: diabetes y anemia. Reduce colesterol. Aumenta lactobacilos intestinales. Protección contra radiaciones. Inhibe crecimiento de tumores. Belay A, Ota Y, JOAPH, 5:25-241.

Slide 21

¿Cómo se consume? Fresca. En polvo. Con cualquier alimento En tabletas o cápsulas. Es como comer verduras o frutas. Ideal para toda la familia, estudiantes, amas de casa, empresarios, vegetarianos, deportistas, niños y gente de la tercera edad.

Slide 22

Algo sorprendente: La Spirulina contiene todos los nutrientes que necesita el cuerpo. Se cuenta del filósofo japonés Toru Matsui quien vivió 17 años en el Monte Hakone sólo con Spirulina. No se podría vivir sólo con vitaminas y suplementos minerales, lo que prueba que Spirulina es un alimento completo para la nutrición humana.

Slide 23

“La alimentación es el único factor determinante de la salud que podemos controlar plenamente” Dr. Andrew Well
www.aeh.com.mx También la puedes comprar en Vivir con Salud

Oscar Villar

Cantidad de envíos: 474

Fecha de inscripción: 07/07/2011

Edad: 31

Localización: Madrid

Temas similares

- » [Día de la Resistencia Indígena o Descubrimiento de América](#)
 - » [FOTOSÍNTESIS HUMANA - Descubrimiento Milagroso](#)
 - » [Fotosíntesis humana](#)
 - » [La luz regula un mecanismo clave para la fotosíntesis de las cianobacterias](#)
 - » [Pila de Energía Libre \(Fotosíntesis Humana\), Dr. Arturo Solis Herrera](#)
-

[SUNGAZING](#) :: [YOGA SOLAR](#) :: [FORO DE SUNGAZERS](#) :: [Temas que desees expresar](#)

Página 1 de 1.

Fotosíntesis Humana Fraude. ¿Qué fraude?

– 24/02/2012 **Posted in:** [Artículos](#)

Recientemente los círculos de escépticos en Internet han lanzado una campaña de difamación contra el hallazgo de la **Fotosíntesis Humana** y contra el **Dr. Arturo Solís Herrera**, publicando todo tipo de artículos y vídeos.

El rol de los escépticos me parece hasta necesario en algunos casos, pues una mirada desde otra perspectiva siempre es buena. Pero muchas veces, en su entusiasmo por tocar temas de vanguardia en sus blogs, se van copiando unos a otros en un “anillo de escépticos” sin tomarse la molestia de primero contrastar la noticia, algo que a veces me ocurre a mí también, por eso siempre les digo (en todas las páginas de mi blog) que mi información es una visión personal y subjetiva. Que cada uno investigue, piense, reflexione y tome su propia postura. Yo solo doy un punto de inicio para reflexionar, inspirar y divulgar los últimos hallazgos. **No soy quién para juzgar si los mismos son verdad o no.** Pero parece que los escépticos se toman la atribución de hacerlo.

En principio el hallazgo de la Fotosíntesis Humana es revolucionario y afecta los intereses económicos de las farmacéuticas y de las empresas de electricidad, por lo que una campaña difamatoria era esperable y todos lo tomamos como algo normal. A todos los científicos que han logrado avances por la humanidad, les han salido detractores. Es algo normal del devenir científico, y mucho tiene que ver con intereses económicos de las industrias involucradas. Sabemos que el motor de coche que anda a agua está inventado hace mucho. De hecho en Arizona un amigo mío tiene en su coche un motor de hidrógeno y solo le pone agua para andar. ¿Por qué no sale al mercado? La respuesta es obvia.

Y ahí es donde los escépticos a veces contribuyen sin saberlo a que muchos descubrimientos buenos para la humanidad sean ridiculizados, ensombrecidos y ocultados.

Vamos a analizar punto por punto la difamación, porque realmente es interesante.

Los vídeos difamatorios en Youtube

Están realizados en forma anónima, las voces de locución han sido procesadas por un efecto distorsionador (para que no se pueda reconocer e identificar al locutor) e incumplen los términos y condiciones del servidor.

Si realmente la crítica fuese seria y fundamentada ¿Por qué no dan la cara?, ¿Por qué no denuncian o demandan en un juzgado? Será porque no tienen pruebas, me imagino yo. No existe aún ningún científico que haya comprobado que la fotosíntesis humana sea un fraude. Si es un fraude, muestren las pruebas científicas.

Vamos a los hechos.

1) Se sugiere que Solís Herrera ha declarado que los seres humanos somos autótrofos.

No he encontrado absolutamente ningún texto, audio, vídeo, reportaje o declaración de Solís Herrera ni de ninguno de los miembros de su Centro de Investigaciones de la Fotosíntesis Humana que diga ésto.

Y sí he encontrado un vídeo en el que claramente se dice que los seres humanos **NO SOMOS AUTOTROFOS**, publicado por el equipo de Solís Herrera:

2) Dicen que solo las plantas pueden tomar energía de la luz.

Las propiedades fotoeléctricas de la melanina están comprobadas por muchísimos investigadores en el mundo.

De hecho la plaza de Aguascalientes en México está iluminada con baterías de melanina, tomando energía de la luz y transformándola en energía eléctrica.

También se trata de una cuestión de sentido común, tenemos melanina en la piel... y la melanina absorbe la energía fotónica y la transforma en energía vital para el organismo. También está comprobada la reacción eléctrica de la neuromelanina cerebral.

Pregunto a tí lector, con un poco de sentido común: ¿Tú crees que el sol te da energía vital? ¿Por qué todos los animales que tienen melanina en la piel se tiran largas siestas al sol?

¿Es el sol una fuente de energía?

¿Qué le pasa a una persona cuando se pasa varios meses en la oscuridad?

Seguimos:

3) Dicen que Solís Herrera no es el inventor de la pila de melanina.

Aquí se contradicen de manera ridícula...si ya hay pilas de melanina, quiere decir que la melanina funciona como catalizador...y después dicen que es un fraude? No entiendo esta contradicción ya es demasiado.

En este punto realmente no me importa quién la ha inventado, y sí que Solís Herrera está trabajando hace años con distintos departamentos de ingeniería (como el de la Universidad de Mexicali) y con distintas empresas, **para que esta energía barata y estas pilas auto-recargables lleguen a la gente**. Es evidente que las compañías a las que les pagamos la cuenta de la luz todos los meses, se sienten afectadas por este producto...

En todo caso quienes la hubiesen creado antes, ¿Dónde han quedado? ¿En un Museo? ¿Y entonces qué utilidad ha tenido el descubrimiento?

En todo caso no hicieron el esfuerzo (o no les han dejado hacerlo) que está realizando Solís Herrera por **poner en funcionamiento cuanto antes** las aplicaciones del descubrimiento. Y ése es el mérito que yo le reconozco.

Por otra parte, me acaba de llegar una copia del coste de la patente de la batería de melanina realizada en Japón (adjunto más abajo). Me pregunto: ¿Cómo una potencia mundial como Japón, especialistas en energías, va a otorgar una patente a un producto que ya está inventado?

HATTA & ASSOCIATES
PATENT ATTORNEYS FOR
INTERNATIONAL PATENTS AND TRADEMARKS

DIA PALACE NIBANCHI,
11-9, NIBANCHI,
CHIYODA-KU, TOKYO,
102-0084 JAPAN

TEL: +81-3-3230-4766
FAX: +81-3-3263-4668
E-mail: info@hatpat.co.jp
URL: http://www.hatpat.jp

Y. Ref O. Ref D 07-00967/nikh Tokyo January 10, 2012

Dr. Arturo Solís Herrera VIA E-mail and Air Mail
Centro de Estudios de la Fotosíntesis
Humana S. C.
Calle Ramón López Velarde 108
Colonia Centro Aguascalientes, México.
CP 20,000

Re: Japanese Patent Application No. 2008-515636
For: Arturo Solís Herrera

Dear Dr. Herrera

We are pleased to inform you that an Official Decision for Grant was issued on December 27, 2011 (Mailed on January 10, 2012) with respect to the above-identified application.

From the 1st to 3rd year annual fee must be paid within 30 days from the mailing date, so the due date will be February 9, 2012.

The estimate cost for this case is as follows;

Our charge	25,000 yen
Official fee	14,100 yen
Postages	800 yen

We would appreciate your instructions with regard to the payment of the annual fee before the above due date. If we do not hear from you before January 31, 2012, we will not pay the annual fee.

Your urgent attention and the receipt of this letter by a return facsimile would be appreciated.

HATTA & ASSOCIATES

Comunicado de los abogados de Patentes en Japón

¿Quién se va a gastar 39.800 Yens en algo que no funciona?

(Y ésta es solo la última cuota...viene pagando hace 5 años y el proceso es realmente tedioso y muy burocrático, por ello muchos inventores no patentan sus invenciones y quedan en la nada).

Hay alguien (y ese es Arturo Solís Herrera) que se gasta esta fortuna para que TODOS podamos tener una pila que se auto-recargue. En todo caso los "anteriores inventores" ¿Qué hicieron con su descubrimiento? ¿Por qué no lo aplicaron? ¿Por qué no lo pusieron al alcance de la gente?

Además hay otra patente de la batería de melanina en Rusia, aquí está el original:



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2400872

**ФОТОЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ СПОСОБ РАЗДЕЛЕНИЯ
ВОДЫ НА ВОДОРОД И КИСЛОРОД С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕЛАНИНОВ, ИХ АНАЛОГОВ, ИХ
ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ ИЛИ ИХ ПРОИЗВОДНЫХ В
КАЧЕСТВЕ ГЛАВНОГО ЭЛЕКТРОЛИЗИРУЮЩЕГО
ЭЛЕМЕНТА**

Патентообладатель(и): *СОЛИС ЭРРЕРА Артуро (МХ)*

Автор(ы): *СОЛИС ЭРРЕРА Артуро (МХ)*

Заявка № 2007149053

Приоритет изобретения 09 июня 2005 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Российской Федерации 27 сентября 2010 г.

Срок действия патента истекает 13 октября 2025 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной
собственности, патентам и товарным знакам

Б.И. Симонов



Foto del original de la patente rusa de la batería de melanina

En este punto, solo me interesa que salga al mercado, no me interesa quién lo haya inventado. El mérito se ve en la concreción del asunto, no solo en la brillantez de un investigador. Porque aquel que lo haya inventado pues hasta ahora no logró ponerlo en circulación.

4) Dicen que el suplemento análogo pirrólico es un fraude.

Una fórmula magistral NO ES UN FRAUDE si no se demuestra que lo sea... ¿Dónde está demostrado que el análogo pirrólico no funciona? Quiero ver los experimentos. **En cambio yo sí veo muchos testimonios de pacientes que dicen que les ha funcionado y como expongo más abajo, he visto cómo funciona en mi propio cerebro conectándome a electrodos y sensores porque me parecía que debía yo misma comprobarlo. El vídeo del experimento lo mostraré en las próximas conferencias en Marzo en Manresa, y en Mayo en Bilbao.**

Le he preguntado a Solís Herrera y me dice: " cumple con todos los requisitos legales para ser recetado en México porque es una **FORMULA MAGISTRAL**" y Solís Herrera tiene los títulos de médico y de farmacéutico.

Si observamos la legislación mexicana en cuanto a fórmulas magistrales, según Solís Herrera, el suplemento cumple con todas las normas y es recetado por los médicos.

En este punto, como no soy farmacéutica ni abogada, pues solo me baso en mi propia experiencia (algo que los que difaman no tienen porque no declaran haber probado el análogo pirrólico).

Tengo derecho a hablar de mi propia experiencia. Y ningún interés personal además de que defendiendo a la naturopatía desde mi Asociación y este suplemento lo que haría sería estimular la propia inteligencia del cuerpo para auto-regularse, por eso me interesa muchísimo.

En España, aún no se ha solicitado la autorización, así que para evitar su comercialización fraudulenta, La Agencia Española de Medicamentos y productos Sanitarios, ha generado una alerta para retirar del mercado supuestas falsificaciones o contrabandos del producto porque aún no cuenta con su autorización en España.

Esto es perfectamente normal, porque Solís Herrera aún no ha solicitado su comercialización en España. Y lo que hace la

Agencia es provenir que a algunos se les ocurra venderlo. Pero eso NO SIGNIFICA EN ABSOLUTO que el medicamento en sí sea un fraude. Lo que dice la Agencia es que simplemente aún no está autorizado en España. Normal. ¿Cómo iba a estar autorizada su venta en España si aún no se ha solicitado?

El suplemento está siendo analizado para su venta en Europa en Universidad de Wroclaw en Polonia con la que el Centro de Estudios de la Fotosíntesis Humana tiene un convenio. Cuando se termine el proceso de análisis, se pedirá la comercialización en España y en toda Europa.



LUDWIK HIRSZFELD INSTITUTE OF IMMUNOLOGY
AND EXPERIMENTAL THERAPY
Polish Academy of Sciences
Centre of Excellence: IMMUNE
Rudolfa Weigla 12, 53-114 Wrocław, POLAND
Phone: (4871) 337 1172, (4871) 337 1275 Fax: (4871) 337 1382
<http://immuno.iitd.pan.wroc.pl>

Egbert Piasecki, Ph.D., Assoc. Prof.
Laboratory of Virology
Institute of Immunology and Experimental Therapy
Polish Academy of Sciences
R. Weigla 12, 53-114 Wrocław, Poland
phone +4871-370 99 65
e-mail: piasecki@iitd.pan.wroc.pl

Arturo Solís Herrera, MD., PhD.
Dirección de Investigación y desarrollo.
Centro de Estudios de la Fotosíntesis Humana. S.C.
López Velarde 108 y 109, centro.
Aguascalientes, Aguascalientes, 20000; México.

I hereby confirm that the biological activities of QIAP1-I preparation will be determined in Laboratory of Virology in Ludwik Hirsfeld Institute of Immunology and Experimental Therapy, Polish Academy of Sciences. The investigations will comprise cytotoxicity assay and induction of selected cytokines by QIAP1-I. The results should be taken into consideration as important factors when therapeutic use of the preparation will be discussed. The cost of researches in amount of 14980 U.S. \$ will be covered by Dr Arturo Solis Herrera from Centro de Estudios de la Fotosíntesis Humana. S.C. in Aguascalientes.

Kierownik Laboratorium Wirusologii


dr hab. Egbert Piasecki, prof. PAN

Investigación por la que también tiene que pagar...

¿He leído bien? El Dr. Solís Herrera se gastará 14.980 dólares en las pruebas de una sustancia que según dicen es un fraude?

Sigo preguntándole a los escépticos que han publicado semejantes artículos en qué se basan...

No hay que olvidar que ahora el análogo pirrólico, según Herrera, está autorizado en México como **FORMULA MAGISTRAL** la que tiene una legislación muy específica ya que *se trata de una solución que el farmacéutico aporta para resolver una necesidad posológica o galénica individual. No existe nada más actual y tradicional al mismo tiempo. Este nivel de desarrollo de la formulación no ha generado ningún conflicto, salvo la capacidad técnica para desarrollar productos con la calidad exigida, y ha ofrecido importantes soluciones en el campo de la pediatría, dermatología, oftalmología y geriatría.* (Wikipedia)

Por lo tanto Arturo Solís Herrera, que es también farmacéutico además de oftalmólogo, está autorizado legalmente a prescribir el análogo pirrólico como cualquier médico mexicano igual que cualquier homeópata prescribe a sus pacientes sus fórmulas magistrales.

Aquí hay un pdf de cómo funciona la ley en México:

http://www.plantamedicinales.org/archivos/mexico_ley_de_medicamentos.pdf

El análogo pirrólico está fabricado en base a la corteza de un árbol.

Los mismos escépticos que cuestionan el pirrólico están en contra de la homeopatía y también dicen que es un fraude, cuando la homeopatía es reconocida en varios países, como en Suiza:

<http://www.apenb.org/web/index.php/blog/item/informe-del-gobierno-suizo-la-homeopatia-es-eficaz-y-rentable>

Además, en base a investigaciones científicas, Suiza ha aprobado la homeopatía en su sistema sanitario.

Así que voy a concluir con este tema.

Yo hablo de Fotosíntesis Humana porque

1) He participado de experimentos con la fotosíntesis humana poniéndome yo misma en la prueba, para comprobar por mí misma (que me parece el argumento más racional a mi alcance), sin recibir ni un duro por ello y por el interés personal que me provoca que podamos tomar energía del sol.

Quienes difaman jamás han asistido a un experimento en carne propia.

2) He visto con mis propios ojos y filmado con mi cámara, el efecto del análogo pirrólico en mi propio cerebro, en presencia de 3 médicos y dos psicólogas que me conectaron electrodos y sensores en el cuero cabelludo. Por lo que cuando los difamadores dicen que el análogo pirrólico no funciona, **deberían ver la reacción de los hemisferios cerebrales a los 30 segundos de la toma de apenas 3 gotas.**

3) He asistido y participado de una reunión con el rector, y los directores del departamento de ingeniería de la Universidad de Mexicali, en el que se hicieron todo tipo de pruebas a la melanina, dando resultados altamente positivos en su capacidad de auto-regularse y catalizar. He visto con mis propios ojos cómo los ingenieros estaban contentos y felices de que alguien pudiera haber desarrollado la batería de melanina y fui testigo del ofrecimiento formal que le hicieron a Solís Herrera para aplicarle nanotecnología y mejorarla para que sea aún más conductora, pequeña y liviana.

4) He participado de la reunión con un empresario mexicano especialista en la bioconstrucción y la construcción anti-sísmica en la que se suscribieron acuerdos para poner en marcha en breve la construcción de edificios y casa ecológicas con melanina.

5) Llevo tomando el análogo pirrólico desde hace dos años y considero que es un suplemento maravilloso que utilizo para varias dolencias. No me importa si soy engañada por mi propio cerebro con el efecto placebo, lo que me importa es que me funciona. Si es placebo o no, cada uno es libre. Es el médico el responsable de su prescripción.

6) Divulgo la ciencia, siempre diciendo en todas las páginas de mi web, que es mi visión personal y por lo tanto subjetiva de la ciencia, aclaro siempre que no soy científica. El tema de la fotosíntesis humana es algo que me interesa mucho, y por lo tanto lo divulgo. Estoy en todo mi derecho a dar mi opinión personal sobre cualquier tema, me equivoque o no.

En conclusión, los que dicen que la fotosíntesis humana es un fraude, no han tenido la experiencia que yo tuve. No han participado de experimentos en las universidades, no han probado el medicamento y por lo tanto, entiendo que quieran hablar del tema y tienen todo el derecho a dar su opinión, pero ¿en qué se basan?. Jamás han tenido en sus manos una batería de melanina, ni han visitado el Centro de Investigaciones.

Aún así, dicen que es un fraude. El Dr. Arturo Solís Herrera invita a todos a que lo demuestren cada vez que da una conferencia. ¿Pueden demostrar con pruebas concretas de que es un fraude?

Porque si pudiesen hacerlo no se esconderían en el anonimato.

Ahora: ¿Cuál es el interés en descalificar?

¿Trabajan para la BIG FARMA y por ello desacreditan la homeopatía y defienden a los medicamentos “legales” ? Porque que yo sepa todos los años se retiran medicamentos “lagales” del mercado por comprobarse su toxicidad o efectos colaterales adversos... ¿Trabajan para las compañías eléctricas y por ello intentan que la batería auto-recargable no salga al mercado?

¿Algunos son aquellos médicos mexicanos frustrados que nunca recibieron la tan ansiada financiación del gobierno que recibe Solís Herrera?

Yo no publicito ningún medicamento (solo hablo del efecto que hizo en mí y estoy en todo mi derecho a hacerlo). Yo divulgo los temas que me interesan y estoy en todo mi derecho de hacerlo, me equivoque o no.

Pero difamar, amenazar y violar los términos y condiciones del servidor que les aporta gratuitamente su espacio, sí va en contra de los derechos y sí es algo fraudulento .

Esta polémica es exactamente la misma que se produce cada vez que alguien intenta sacar al mercado un producto que atenta contra los intereses económicos de las grandes industrias.

Lamentablemente he conocido y he sido testigo de la vida de muchos científicos que han sido obligados a que sus descubrimientos queden en la sombra. Porque han encontrado la cura de enfermedades o han diseñado un motor auto-

recargable o una forma de energía libre.

Este es el mismo caso y espero ser testigo ahora de que estas aplicaciones de la melanina lleguen a la gente como a mí me ha llegado.

Hoy, el traje de luces que uso para actuar, no necesito enchufarlo a ningún lado, porque es de melanina y se auto-recarga con la luz. Y en el futuro espero que todos podamos vivir en casas con melanina para no tener que pagar ni calefacción ni aire acondicionado.

El Dr. Arturo Solís Herrera ha sido invitado por numerosas universidades de todo el mundo como en el reciente Congreso en California de Neurofarmacología y esdrá en Finlandia este año, en Tokio en Junio del 2013, y disertará también en las universidades de Moscú e Irán.

¿Todas estas universidades de distintos países, con sus academias de investigadores y científicos están llamando a conferenciar a Solís Herrera sobre un fraude?...un poco de sentido común... Es que ¿se habrán informado bien los escépticos o estamos asistiendo al copia y pega de siempre?

A todos los que van en contra de ello, pues van en contra de sí mismos, ya que supongo que ellos también pagarán la factura de la luz...

Fotosíntesis Humana Fraude... ¿Qué fraude me pregunto yo?

La batería de melanina funciona, ilumina toda una plaza en México, distintos dispositivos y mi propio traje.

El medicamento lo administran muchos médicos en México, incluso en hospitales públicos y hay muchos testimonios en vídeo de los pacientes.

¿Dónde está el fraude?

Lo que no existe (hasta ahora) y no veo por ningún lado, es la DEMOSTRACION EMPIRICA de que sea un fraude.

Mis próximas conferencias sobre la Fotosíntesis Humana serán:

[18 de Marzo en la Fira de Terapias Naturales en Manresa \(Barcelona\)](#)

[4 de Mayo en Aguamarina \(Deusto, Bilbao\)](#)

Tags: [arturo solis herrera](#), [fotosíntesis humana](#), [fotosintesis humana fraude](#)



About bianca

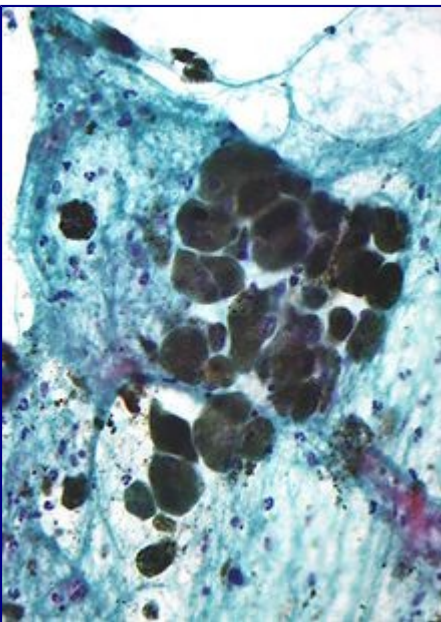
Bianca Atwell es una artista multimedial que divulga una perspectiva personal de la ciencia, sin los límites que impone la ciencia oficial. Autora del libro "Entra en la Mente del Planeta Tierra. Descubre la Noosfera" de Ediciones Obelisco. Sus conferencias interactivas son una forma totalmente nueva y original de divulgar la ciencia a través del arte, motivando directamente a la experimentación. Entrevista a los científicos del nuevo paradigma, participa en programas de radio y TV, y escribe artículos en varios medios de comunicación. Brinda talleres de percepción, motivación y tecnologías interactivas para empresarios, investigadores, artistas y emprendedores, asesorándolos y acompañándoles en el desarrollo de sus proyectos.

Melanina

Este artículo trata sobre el pigmento que se halla en la mayor parte de los seres vivos. Para la sustancia que se utiliza en los pegamentos y la fabricación de contrachapados, véanse [melamina](#) y [otro destino](#).

Este artículo o sección necesita **referencias** que aparezcan en una **publicación acreditada**, como revistas especializadas, monografías, prensa diaria o páginas de Internet [fidedignas](#).

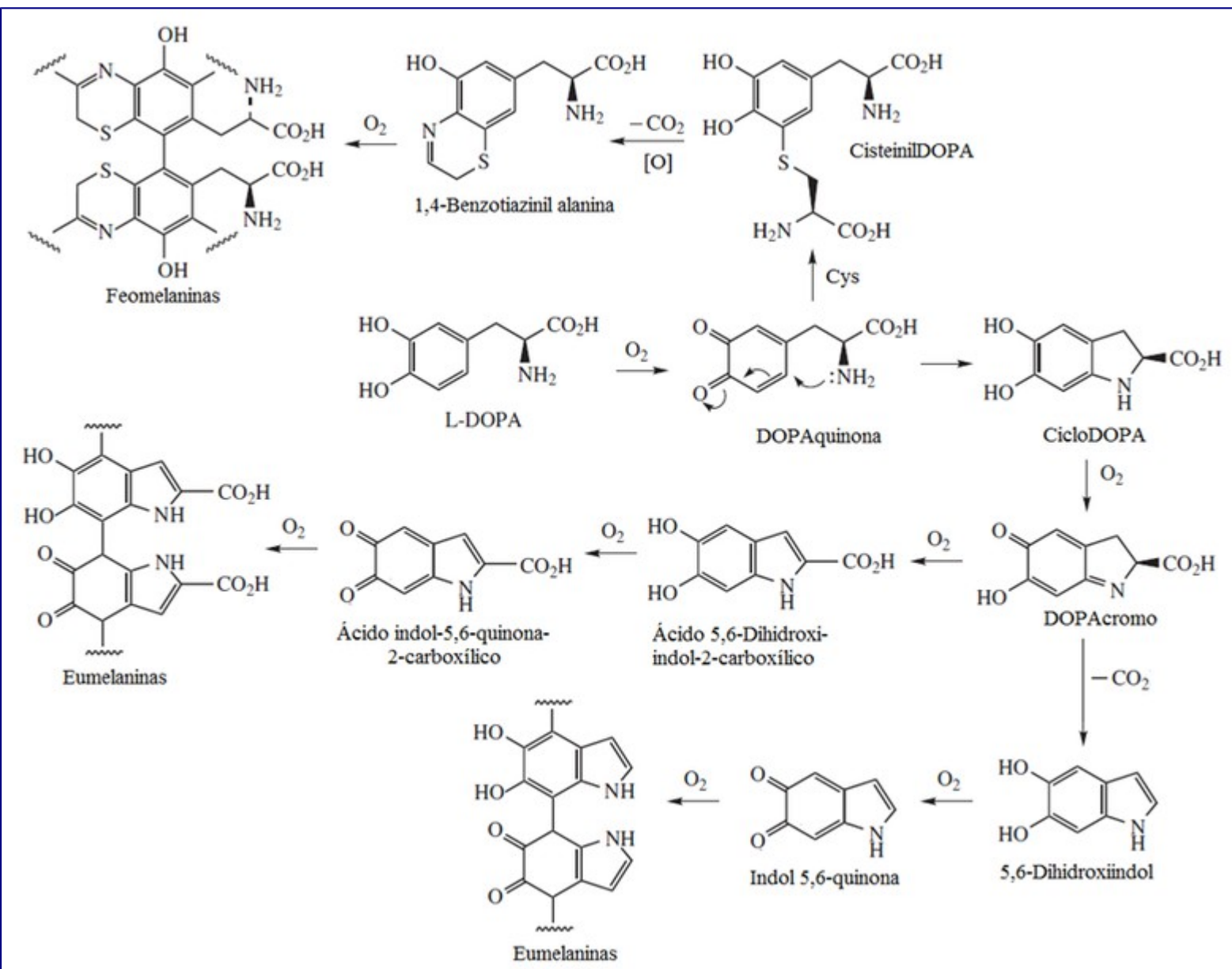
Puedes añadirlas [así](#) o avisar [al autor principal del artículo](#) en su página de discusión pegando: {{subst:Aviso referencias|Melanina}} ~~~~



Melanina presente en el material oscuro con forma de gránulos al centro de la imagen en un [melanoma](#) pigmentado con [tinción de Papanicolau](#).

La **melanina** es un [pigmento](#) que se halla en la mayor parte de los seres vivos. En los animales el pigmento se deriva del aminoácido [tirosina](#). La forma más común de melanina es la **eumelanina**, un polímero negro-marrón de [ácidos carboxílicos](#) de dihidroxindol y sus formas reducidas.

Biosíntesis



En la tarea de la melanina en los humanos se le [melanogénesis](#). La producción de melanina es estimulada por el daño en el ADN inducido por la [radiación ultravioleta](#).¹ Las propiedades químicas de la melanina la hace un fotoprotector muy eficiente. Absorbe la radiación ultravioleta nociva y transforma la energía en calor que resulta inofensivo a través de un proceso llamado «conversión interna ultrarrápida». Esta propiedad permite a la melanina disipar más del 99,9% de la radiación absorbida en calor.² Esto previene el daño indirecto al ADN.

Melanina en los humanos

En los humanos la melanina se encuentra en la [piel](#), el [pelo](#), en el [epitelio](#) pigmentado que rodea la [retina](#), la [médula espinal](#) y la zona reticular de la [glándula suprarrenal](#); en la [estria vascularis](#) del oído interno y en ciertas zonas profundas del núcleo del [cerebro](#), como el [locus coeruleus](#) y la [substantia nigra](#). La melanina es determinante en el color de la piel humana, en efecto si una persona se broncea por causa del sol, ese bronceado se va a producir de forma temporal, con el tiempo la célula pierde la capa con la que le rodea (melanina bronceada) y la persona vuelve a tener su piel normal.

La melanina dérmica es producida por los melanocitos. Éstos raramente se encuentran en las capas superficiales de la [epidermis](#). Sin embargo, aunque generalmente todos los seres humanos poseen concentraciones similares de melanocitos en su piel, se producen variaciones en algunos individuos y según los diferentes grupos étnicos. En este último caso, la genética interfiere confiriendo una mayor o menor concentración de melanina en la piel. Algunos individuos, tanto en animales como en humanos, carecen de melanina, o bien tienen concentraciones mínimas de ella, lo que produce la condición conocida como [albinismo](#).

Ya que la melanina está compuesta de moléculas pequeñas, existen muchos tipos de melanina. Tanto la feomelanina como la eumelanina sí se pueden encontrar en la piel y cabello humanos, pero la eumelanina es la más abundante de las melaninas en los humanos. También es la que más frecuentemente muestra deficiencias en el albinismo.

Se piensa que la eumelanina es el principal agente protector para numerosas formas de vida en contra de la [radiación](#).

[ultravioleta](#), pero recientes estudios sugieren que este [polímero podría](#) tener distintas funciones para cada organismo. Por ejemplo, la inmunidad innata de los [invertebrados](#) frente a los [patógenos](#) invasores es influida principalmente por la melanina: a sólo minutos de la [infección](#), el [microbio es](#) encapsulado en melanina (mecanización); los radicales libres generados después de la formación de esta cápsula ayudan a su eliminación.

En la melanina es común encontrar en los polímeros numerosos enlaces cruzados: 5,6-dihidroxyndol (DHI) y 5,6-dihidroxyndol-2 ácido carboxílico (DHICA); esto ha sido descubierto en recientes investigaciones dentro de las propiedades eléctricas de la eumelanina. Sin embargo, esto ha indicado que tal vez existe otro mecanismo conformado por oligómeros básicos que se adhieren unos a otros.

La estructura molecular de la melanina se encuentra constantemente en estudio.

La eumelanina se encuentra en la piel y el cabello y su concentración da la coloración al cabello gris, negro, amarillo, y café. En los humanos es abundante en la gente con piel oscura. Existen dos tipos de eumelanina que se distinguen el uno del otro por diferentes enlaces químicos. Estos son la eumelanina café y la eumelanina negra. Las pequeñas concentraciones de eumelanina negra en ausencia de otros pigmentos produce el color gris. Una pequeña concentración de eumelanina café en ausencia de otros pigmentos produce el amarillo (rubio).

La feomelanina se encuentra en la piel y el cabello, y es más abundante en humanos de piel clara. La feomelanina produce una tonalidad rosa a roja y se encuentra en grandes cantidades en el cabello rojo. La feomelanina se encuentra particularmente en los labios, pezones, glánde y vagina. La feomelanina puede convertirse en un factor cancerígeno si es expuesta a los rayos ultravioletas del sol. Químicamente, la feomelanina difiere de la eumelanina, ya que en la estructura de su oligómero incorpora el [aminoácido](#) L-cisteína, así como unidades de DHI y DHICA.

La neuromelanina es el pigmento oscuro presente en las [neuronas](#) que recubren cuatro núcleos del cerebro: la *pars compacta* de la *substantia nigra* (en latín «substancia negra»), la ' parte del locus coeruleus (o «punto azul»), el núcleo dorsal motor del nervio vago (nervio craneal X) y la parte media del núcleo del [puente de Varolio](#). Ambos, la sustancia negra y el locus coeruleus, pueden ser fácilmente identificados en el momento de una [autopsia debido](#) a su pigmentación oscura; en los humanos este núcleo no se encuentra pigmentado al momento de su nacimiento, el pigmento aparece después de la madurez. Aunque la función de la neuromelanina en el cerebro sigue siendo desconocida, puede que sea el resultado de las monoamidas contenidas en los [neurotransmisores](#), cuya única fuente se encuentra en las neuronas. La pérdida de color en el núcleo del cerebro es observada en ciertas enfermedades neurodegenerativas.

Melanina en otros seres vivos

En los animales los pigmentos de melanina son derivados del [aminoácido tirosina](#). La forma más común de melanina biológica es la eumelanina, un polímero pardo-negro del ácido dihidroindole carboxílico, y sus formas reducidas. Todas las melaninas son derivadas del poliacetileno. La melanina más común -dopamelanina- es un copolímero mixto de poliacetileno, polianilina y polipirrol. Otra forma común de melanina es la feomelanina, un polímero rojo-pardo compuesto de unidades de benzotiazina responsable del cabello rojo y las pecas. negro o café, o bien la mezcla de sus copolímeros. La forma más común de melanina orgánica es un [polímero](#), conformado por indolequinina o dehidroindolina ácido carboxílico, ya sea combinados o en cadena. La melanina existe en el reino vegetal, animal y en el protista, donde sirve de [pigmento](#). La presencia de melanina en los reinos [Archaea](#) y [Bacteria](#) sigue siendo motivo de debate entre los investigadores del área. El incremento de la producción de melanina en la piel humana es llamado melanogénesis. El daño inducido en el [ADN](#) por la [radiación UV](#), estimula la producción de melanina,[1] y esto lleva desarrollar el [bronceado](#) de la piel. El bronceado basado en la melanogénesis toma tiempo para lograrse, pero es mas duradero.

Apariencia al microscopio

Su color es negro, no refráctil, granular, teniendo los gránulos un diámetro aproximado de menos de 800 [nanómetros](#). Esta característica es lo que diferencia a la melanina de otros pigmentos contenidos en la [sangre](#), que se encuentran en trozos más grandes y son refráctiles, en un rango de color del verde al amarillo así como el café rojizo. En lesiones altamente pigmentadas, se pueden encontrar agregado de melanina que pueden oscurecer el detalle histológico. Una solución de [permanganato de potasio](#) es un efectivo agente decolorante de la melanina.

La melanina en desórdenes genéticos y enfermedades

La deficiencia de melanina ha sido relacionada con numerosas anomalías genéticas y enfermedades. Existen diez tipos diferentes de [albinismo](#) oculocutáneo, que es principalmente un desorden recesivo autosómico. Ciertas etnias tienen mayor número de incidencias, en sus diferentes formas; por ejemplo, la más común, es el llamado albinismo oculocutáneo del Tipo 2 (OCA2); éste es común especialmente dentro de personas descendientes directos de [África](#). Es un desorden recesivo y autosómico caracterizado por una reducción o ausencia congénita de melanina en la piel, pelo y ojos. La frecuencia estimada del OCA2 entre los afroamericanos es de 1 cada 10.000, lo que contrasta en frecuencia con 1 cada

36.000 entre americanos blancos. En algunas naciones africanas la frecuencia es aún mayor, yendo de 1 cada 2.000 a 1 cada 5.000. Otra forma de albinismo, el albinismo oculocutáneo amarillo, aparece prevalentemente entre los [amish](#) (cristianos bautistas) de ancestros suizos y alemanes. La gente con esta variante de este desorden comúnmente tiene piel y cabello blanco al nacer, pero rápidamente generan pigmento durante su infancia.

El albinismo ocular afecta no solo la pigmentación del ojo, sino también su agudeza. Los test de vista realizados a albinos dan resultados pobres dentro de un rango dentro de 20/60 a 20/400. La melanina del epitelio pigmentario absorbe el exceso de luz y evita la retroreflexión, lo que tiene una gran importancia para obtener una mayor agudeza visual. Este es el motivo que los animales albinos (sin pigmento de melanina) estén siempre deslumbrados y por ello apenas consigan un 20% de agudeza visual de los animales que no los son. [LA RETINA](#) Existen dos formas de albinismo con una recurrencia aproximada de 1 cada 2.700, directamente asociadas con las muertes a causa de [melanomas](#).

Así también la mortalidad entre pacientes que padecen el síndrome de Hermansky-Pudlak y Chediak-Higashi ha ido en aumento. Los pacientes con el [síndrome de Hermansky-Pudlak](#) presentan una predisposición al sangrado (debida a una falla en las [plaquetas](#)) así como también fibrosis pulmonar, desorden inflamatorio pulmonar, cardiomiopatía y deficiencia renal. Los pacientes con el [síndrome de Chédiak–Higashi](#) son susceptibles a infecciones y pueden desarrollar el mal lymphofollicular. El rol que la deficiencia de melanina juega en estas enfermedades permanece todavía en estudio.

La conexión entre el albinismo y la sordera ha sido siempre conocida, pero poco comprendida, por más de un siglo y medio. En 1859 en el *Tratado del origen de las especies*, escrito por [Charles Darwin](#), se apunta que «*los gatos blancos de ojos azules generalmente son sordos*». En los humanos, la hipopigmentación y la sordera coinciden en el extraño [Síndrome de Waardenburg](#), predominantemente observado entre los indios [hopi](#). La incidencia de albinismo en los indios hopi ha sido estimada en 1 por cada 200 individuos. Curiosamente, patrones similares de albinismo y sordera han sido encontrados en otros [mamíferos](#), incluyendo perros y roedores. Sin embargo, la falta de melanina por sí misma no parece ser la responsable de la sordera asociada con la hipopigmentación, ya que la mayoría de los individuos que carecen de las enzimas requeridas para sintetizar la melanina no presentan ninguna deficiencia auditiva. Es en cambio la ausencia de melanocitos en la *stria vascularis* del oído interno, que resulta en deficiencia coclear, el origen del problema; sin embargo, la razón aún permanece desconocida, aunque se baraja la posibilidad de que la melanina posea una función protectora (podría ser, incluso, el mejor material absorbente de [sonido](#) hasta ahora conocido). A la vez, la melanina podría afectar el desarrollo, como sugería Darwin.

En el [mal de Parkinson](#), una enfermedad que afecta el funcionamiento neuromotor, existe una disminución de neuromelanina en la *substantia nigra* como consecuencia de una disminución de neuronas dopaminérgicas, lo que resulta en una menor síntesis de dopamina. Aunque no se ha encontrado una relación entre la raza y los niveles de neuromelanina en la *substantia nigra*, una mayor incidencia de casos en la población blanca en relación a la negra «*sugiere que la melanina cutánea podría de alguna manera servir de protección a la neuromelanina en la substantia nigra de toxinas externas*»^{[[cita requerida](#)]}.

Aunado a la deficiencia de melanina, el peso molecular del polímero melanina podría disminuir a causa de varios factores como el estrés oxidativo (por exposición a la luz), resultando en una perturbación asociada con las proteínas primarias de la melanina, cambios en el pH o bien en concentraciones de iones de metal. Un descenso del peso molecular en el grado de polimerización de la melanina ocular, se cree que convierte el polímero, normalmente anti-oxidante, en un oxidante. En este estado pro-oxidante, la melanina pareciera estar envuelta en la causa y la progresión de la degeneración macular y el [melanoma](#).

La melanina y la adaptación humana

Los melanocitos se encargan de insertar gránulos de melanina en vesículas celulares especializadas, llamadas melanosomas. Después, estos son transportados al interior de otras células de la piel localizadas en la epidermis. Los melanosomas se acumulan sobre el núcleo de la célula, donde protegen el ADN nuclear de cualquier mutación causada por la ionización o radiación que provocan los rayos ultravioleta del Sol. La gente donde sus ancestros vivieron por largos periodos en regiones cercanas al ecuador generalmente tienen cantidades mayores de eumelanina en su piel. Esto hace que su piel se vea café o bien negra, y los protege de largos periodos de exposición solar, lo que frecuentemente resulta en [melanomas](#) en gente con tonos de piel más claros.

En los humanos, la exposición directa a la luz solar produce [vitamina D3](#) en la piel al reaccionar el 7-deshidrocolesterol con la luz ultravioleta ([UVB](#)) en longitudes de onda entre 270 y 300 nm. Dado que los altos niveles de melanina cutánea actúan como un protector solar natural, la piel oscura puede tener riesgos de deficiencia de vitamina D. La vitamina D es necesaria para prevenir el [raquitismo](#), una enfermedad causada por falta de [calcio](#). Es encontrada en cantidad en el aceite de pescado.

En [Escocia](#), que se localiza en la latitud Norte, los descendientes de los britanos tienen piel blanca. De esta forma, la débil radiación solar existente es captada eficientemente para sintetizar vitamina D. Sin embargo, el escaso contenido de melanina en su piel es incapaz de protegerla contra la luz solar intensa. En contraste, en [África](#), que está cerca del ecuador, los humanos requieren exposiciones prolongadas al Sol para que este penetre en su piel y así poder producir vitamina D.

Esto es completamente normal. Sin embargo, cuando esclavos negros empezaron a ser llevados a [Inglaterra](#) durante la [Revolución industrial](#), ellos fueron los primeros en mostrar síntomas de raquitismo, crecimiento retardado, piernas arqueadas y fracturas, a causa de la falta de luz solar.

Afortunadamente, en 1930 la vitamina D fue descubierta y así se pudo dispensar como un suplemento a su dieta. En estos días alimentos como la leche o el pan están fortificados con vitamina D.

Estudios recientes arrojan que toda la humanidad se originó en África. Es más probable que los primeros pobladores hayan contado con grandes cantidades de melanocitos productores de eumelanina. Acorde a esto, tenían la piel oscura (como la muestra la gente originaria de África). Cuando alguna de esta gente migró y se estableció en otras zonas de [Asia](#) y [Europa](#), la presión selectiva para la producción de eumelanina disminuyó en climas donde la radiación del sol era menos intensa; estas variaciones en los genes hicieron que la producción de melanina disminuyera en la población, resultando en cabello y piel más claras, sobre todo en las latitudes más altas. De las dos variantes genéticas comunes conocidas por estar asociadas con la piel humana pálida, *MC1R* no parece que haya sido objeto de selección positiva, mientras que *SLC24A5* sí.

Del mismo modo que la gente que migró hacia el norte, los que tienen piel clara y migraron al sur se aclimataron a una radiación solar más fuerte. La piel de la mayoría de la gente se oscurece al ser expuesta a luz UV, dándoles así mayor protección cuando es necesario. Este es el sentido fisiológico del bronceado. La gente con la piel oscurecida, que ha producido más eumelanina, tienen mayor protección contra las quemaduras solares y el desarrollo de melanoma, que es una forma potencialmente mortal de cáncer de piel, así como otros problemas de salud relacionados, incluyendo la fotodegradación de ciertas vitaminas como las rivoftaminas, carotenoides, tocoferol, y folato.

Las pecas y los lunares se forman en donde se localiza una mayor concentración de melanina en la piel. Están altamente asociados con la piel pálida.

La melanina ayuda a proteger los ojos de la luz ultravioleta, así como de la luz visible de alta frecuencia; por ello la gente de ojos azules se encuentra en mayor riesgo de padecer problemas en los ojos relacionados con la radiación solar. Además, las lentes oculares se amarillean con la edad, agregando más protección; sin embargo, estas mismas se vuelven más rígidas y pierden su orden, afectando a la capacidad de cambiar de forma para enfocar de lejos a cerca, una daño probablemente debido a la agregación de vitaminas, causada por la exposición a los [rayos UVA](#).

Un reciente descubrimiento hecho por J.D. Simon sugiere que la melanina podría tener un papel relevante dentro de la fotoprotección. La melanina es capaz de ligar efectivamente los iones de metal a través de sus grupos de carboxilato e hidroxifenólicos, y en muchos casos mucho más eficientemente que la poderosa EDTA. Y así podría servir para neutralizar iones de metal potencialmente tóxicos, protegiendo al resto de la célula. Esta hipótesis mantiene el hecho de que la pérdida de neuromelanina en la enfermedad de Parkinson está ligada a un incremento en los niveles de hierro en el cerebro.

Propiedades físicas y aplicaciones tecnológicas

Espectro de absorción de la melanina

La melanina es un biopolímero y un neuropéptido. Las melaninas son estructuras rígidas de polímeros conductores compuestos de poliacetileno, polipirrol, y polianilina «negros» y sus polímeros mezclados. La melanina más simple es el poliacetileno, del cual derivan todos los demás, algunas melaninas fungales son poliacetileno puro.

En 1963, DE Weiss y sus colaboradores, reportaron una alta conductividad eléctrica en la melanina, barniz ionizado, y en el polipirrol oxidado «negro». Lograron una conductividad eléctrica tan alta como 1 Om/cm. Una década después, John McGuinness, y sus colaboradores reportaron una alta conductividad estable en un switch hecho con melanina DOPA. Más adelante, este material emitió un flash de luz —electroluminiscencia— cuando fue activado. La melanina muestra una resistencia negativa, una propiedad clásica en los polímeros electro-activos conductores. Del mismo modo, la melanina es el mejor material absorbente de sonido conocido hasta la fecha, esto debido a la fuerte formación de parejas electrón-fotón. Esto tal vez este relacionado con la presencia de melanina en el oído interno.

Estos descubrimientos estuvieron perdidos hasta el resurgimiento reciente de melaninas usadas en dispositivos, particularmente en [displays](#) electroluminiscentes. En el año 2000, el premio Nobel de química fue obtenido por tres científicos por el subsecuente (re)descubrimiento y el desarrollo de dichos polímeros conductores orgánicos. Al parecer el Comité del premio Nobel no tenía ninguna evidencia del reporte casi idéntico que Weiss registró en 1977 sobre la alta conductividad pasiva en el polipirrol, ni de las propiedades de alta conductividad de la melanina DOPA y sus semiconductores similares. El dispositivo electrónico orgánico de melanina es exhibido en estos días en el Museo Nacional de la Historia Americana de la Institución Smithsonian, en su sala *Smithsonian Chips* que cuenta con una colección de dispositivos electrónicos históricos.

La melanina influencia la actividad neuronal y media la conducción de radiación, luz calor y energía cinética. Así pues, es sujeto de constante interés en la investigación y desarrollo biotecnológico, más notablemente en los electrónicos orgánicos (algunas veces llamados «electrónicos plásticos») y [nanotecnología](#), donde semiconductores son usados para incrementar la conductividad de la melanina. El pirrol y acetileno negros son los semiconductores orgánicos estudiados más

frecuentemente.

A pesar de que la melanina sintética (comúnmente referida como BSM, o *Black Synthetic Matter*, «Materia Sintética Negra») está hecha de 3-6 unidades oligoméricas ligadas, referidas como «protomolécula», no existe evidencia alguna de que sea un biopolímero natural (BCM, por *Black Cell Matter*, «Materia de Celdas Negras»), pero emula su estructura. Sin embargo, no existe razón para creer que la melanina natural no pertenece a la categoría de los poliarenios y de las polienios policatónicos, como el pirrol y el acetileno negro, es necesario repasar todos los datos analíticos biológicos y químicos reunidos hasta la fecha en el estudio de las melaninas naturales (eumelaninas, feomelaninas, y alomelaninas).

Referencias

1. ↑ Nita Agara, Antony R. Young (April 2005). «Melanogenesis: a photoprotective response to DNA damage?». *Mutation research* **571** (1-2): pp. 121–32. doi:10.1016/j.mrfmmm.2004.11.016. PMID 15748643.
 2. ↑ Meredith P, Riesz J (February 2004). «[Radiative relaxation quantum yields for synthetic eumelanin](#)». *Photochemistry and photobiology* **79** (2): pp. 211–6. doi:10.1562/0031-8655(2004)079<0211:RCRQYF>2.0.CO;2. PMID 15068035.
- *Este artículo fue creado a partir de la traducción del artículo [Melanin](#) de la Wikipedia en inglés, bajo la licencia [Creative Commons Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported](#) y la [licencia de documentación libre de GNU](#).*

Categorías: [Pigmentos Piel](#) [Semiconductores orgánicos](#) [Electrónica molecular](#)

Esta página fue modificada por última vez el 28 ene 2013, a las 01:15.

Un servicio de la [Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU.](#)
[NIH Institutos Nacionales de la Salud](#)

[Página Principal](#) [Sobre MedlinePlus](#) [Índice](#) [FAQs](#) [Contáctenos](#)

[Temas de salud](#) [Medicinas y suplementos](#) [Videos y multimedia](#) [ENGLISH](#)

Melanina

Es una sustancia natural, producida por células cutáneas llamadas melanocitos, que le da color (pigmento) al cabello, la piel y al [iris](#) del ojo.

La melanina también ayuda a proteger la piel del sol.

Nombres alternativos

Pigmento de la piel

Referencias

Habif TP, ed. Principles of diagnosis and anatomy. *Clinical Dermatology*. 5th ed. St. Louis, Mo: Mosby Elsevier; 2009:chap 1.

Actualizado: 11/4/2012

Versión en inglés revisada por: David C. Dugdale, III, MD, Professor of Medicine, Division of General Medicine, Department of Medicine, University of Washington School of Medicine. Also reviewed by A.D.A.M. Health Solutions, Ebix, Inc., Editorial Team: David Zieve, MD, MHA, David R. Eltz, Stephanie Slon, and Nissi Wang.

Traducción y localización realizada por: DrTango, Inc.

[Hojee la enciclopedia](#)



ALTERACIONES DE LOS PIGMENTOS

Los pigmentos son sustancias de color propio. Casi todos los de importancia en patología, se presentan forma de gránulos intracitoplasmáticos. Sin embargo, algunos son solubles e imbiben difusamente los tejidos, como por ejemplo, los pigmentos lipocromos, liposolubles, que le dan el color amarillo al tejido adiposo. La bilis puede verse como grumos intracitoplasmáticos, como cilindros extracelulares o puede impregnar de verde difusamente los tejidos.

Por otra parte, los pigmentos de mayor importancia en patología son endógenos, es decir, se forman dentro del organismo. Entre los exógenos hay que considerar el pigmento antracótico y los de las pigmentaciones tóxicas.

Pigmentos Endógenos

Los más importantes de este grupo en patología morfológica son: la melanina, dos lipopigmentos: la lipofucsina y el pigmento ceroide, dos derivados de la hemoglobina: la bilirrubina y el pigmento de la malaria, y los pigmentos férricos correspondientes genéricamente a la hemosiderina.

Melanina

La melanina (de mélas, negro) es un pigmento pardo negruzco, intracelular. Al microscopio de luz se presenta en forma de gránulos pequeños. El color varía del amarillo pardusco al café o negro. Las funciones principales de la melanina en el hombre son dos: protección frente a radiaciones, particularmente la ultravioleta y el poder de captación de radicales citotóxicos. Además, los melanoblastos participan en la inducción de la diferenciación de ciertas células (neuronas sensoriales y simpáticas, células cromafines de la médula adrenal, glía y células de Schwann). Los melanocitos se originan en la cresta neural, de la cual, en forma de melanoblastos migran a tres sitios: la piel (epidermis y bulbos pilosos), el ojo (coroides, iris y retina) y, unas pocas, a la aracnoides.

La melanina se produce en los melanosomas a partir de la tirosina. La reacción crítica es la conversión de la tirosina en dopa (3,4-hidroxifenilalanina) por hidroxilación catalizada por la tirosinasa. Esta reacción es muy lenta en ausencia de esta enzima. El melanosoma pasa por diversos estados a lo largo de la cadena de reacciones que terminan en la melanina (melanosoma IV). Los melanocitos secretan los gránulos de melanina, que son fagocitados por queratinocitos, que los degradan y redistribuyen. La melanina también es transferida a la dermis, donde es captada por macrófagos (melanofagos). Químicamente hay dos tipos básicos de melanina: la eumelanina, parda a negra, y la feomelanina, amarilla a rojiza. La síntesis de esta última depende principalmente de la presencia de grupos sulfhidrilos después de la producción de dopaquinona. El tipo más importante en el hombre, hasta el momento, es la eumelanina. El número de melanocitos de la piel por unidad de área es similar en las distintas razas, el color de la piel depende fundamentalmente de la cantidad y distribución de los corpúsculos de melanina en las capas superficiales de la epidermis.

La neuromelanina, contenida en neuronas de la Substantia nigra, Locus coeruleus y núcleo dorsal del vago, es un pigmento bastante diferente de la melanina: químicamente se produce por oxidación de las catecolaminas dopamina y norepinefrina, ultraestructuralmente se parece más a la lipofuscina que a la melanina.

La melanina puede demostrarse mediante reacciones histoquímicas. Las más usadas están basadas en el poder reductor de la melanina, así en el método de Fontana-Masson la melanina reduce el nitrato de plata que se precipita sobre los gránulos del pigmento dando una coloración negra. Otro método se basa en la capacidad del melanocito de sintetizar melanina a partir de tirosina o de dopa. En la reacción positiva de dopa se aporta esta sustancia y el tejido se pigmenta ostensiblemente. Puede ser importante verificar la presencia de melanina, por ejemplo, en casos de tumores para establecer si trata de un melanoma, un tumor, en general, de alto grado de malignidad.

Hiperpigmentación Melánica

Las dos categorías básicas son la hiperpigmentación melánica difusa y la local. A cada una pertenecen numerosas entidades clínicas. En general, en ellas la hiperpigmentación resulta principalmente de dos mecanismos: aumento de la producción de melanina en la epidermis e incontinencia de melanina en los melanocitos. Este último proceso es la liberación del pigmento por trastorno de su transferencia a los queratinocitos o por lesión de la capa basal de la epidermis. La radiación ultravioleta, especialmente la B (A, longitud de onda 320-400 nm y B, 290-320 nm), desencadena el primer mecanismo, en el que en este caso se han podido distinguir diversos factores, entre ellos: proliferación e hipertrofia de melanocitos, incremento del número de melanosomas, aumento de la actividad de la tirosinasa, e intensificación de la transferencia de melanina.

Hiperpigmentación Melánica Difusa

En general, en esta categoría se encuentra aumento de la producción de melanina. Entre las numerosas condiciones que cursan con esta forma de melanososis están: trastornos endocrinos como la enfermedad de Addison (estimulación aumentada por ACTH y b-MSH) y tumores funcionantes de la adenohipófisis, diversos trastornos metabólicos: desnutrición acompañadas de carencias vitamínicas (probablemente por aumento de la actividad de la tirosinasa), enfermedades hepáticas crónicas (aumento de estrógenos), hemocromatosis (liberación de tirosina al unirse el hierro depositado con el grupo sulfidrilo), ingestión de ciertas drogas y metales (aumento de la actividad de la tirosinasa).

Hiperpigmentación Melánica Local

En la melanososis circunscrita se dan los dos mecanismos antes indicados.

Aumento de la producción de melanina se encuentra en el melasma, las efélides (pecas), las manchas café con leche de la neurofibromatosis, las máculas del síndrome de Peutz-Jehgers (ciertos pólipos intestinales e hiperpigmentación macular de labios y mucosa bucal) y síndrome de Albright (displasia fibrosa poliostótica, pubertad precoz e hiperpigmentación macular). El melasma es una hiperpigmentación macular pardo amarillenta o pardo verdosa de la cara y línea abdominal media de las embarazadas. No se conoce exactamente cuál es el factor estimulante de esta hiperpigmentación,

probablemente se debe a mayor estimulación por estrógenos y progesterona.

La llamada incontinencia de melanina o pigmentaria se produce principalmente en la melanosis postinflamatoria especialmente tras las dermatitis que cursan con lesión de la capa basal de la epidermis (liquen y dermatitis liquenoides por ingestión de drogas). En esta situación, la melanina es fagocitada por melanófagos en la dermis superficial.

Hipopigmentación Melánica

La hipopigmentación puede obedecer a mecanismos diversos. Las entidades más importantes representativas de estos mecanismos, son las siguientes:

Albinismo parcial (piebaldismo), de herencia autosómica dominante, caracterizado por áreas hipomelanóticas cutánea congénitas (cara anterior del tronco, porción media de extremidades) y en cuero cabelludo bajo un mechón blanco. Se debe a una migración melanoblástica o diferenciación melanocítica anormales.

Vitiligo, trastorno adquirido que consiste en máculas despigmentadas que se agrandan y coalescen formando extensas áreas de leucoderma. De preferencia se afecta la piel de cara, dorso de manos, axila, ingle, ombligo, genitales, rodilla y codo. Alrededor del 25% de los pacientes tienen un trastorno autoinmunitario. La hipótesis más aceptada para explicar la pérdida de melanocitos es la inmunitaria, según la cual se produce una citotoxicidad mediada por células y dependiente de anticuerpos. La leucoderma por acción de sustancias químicas también se debe a destrucción de melanocitos.

Albinismo (oculocutáneo), trastorno caracterizado por una disminución o ausencia de melanina en ojos, pelo y piel. Corresponde a un grupo genéticamente heterogéneo, en el cual la forma mejor conocida es la clásica, debida a falta de tirosinasa (por mutaciones del gen de la tirosinasa en el brazo largo del cromosoma 11).

Las manchas cenicientas de la piel en la esclerosis cerebral tuberosa y el albinismo oculocutáneo parcial del síndrome de Chédiak-Higashi se deben a una estructura anormal de los melanosomas.

En otras formas de albinismo con tirosinasa normal la leucoderma se produce por disminución del número o de la melanización de los melanosomas o de ambos.

En la leucoderma postinflamatoria y también en la del síndrome de Chédiak-Higashi hay una disminución de la transferencia de melanina.

Melanosis Coli

Es una pigmentación café-negrucza de la mucosa del intestino grueso producida por absorción de productos aromáticos por uso excesivo de laxantes derivados del antraceno. El pigmento es un derivado de la antraquinona y está unido a proteínas degradadas. El pigmento tiene propiedades tintoriales e histoquímicas distintas de la melanina. Se acumula en el citoplasma de macrófagos de la lámina propia de la mucosa intestinal. La alteración carece de mayor importancia clínica.

Lipopigmentos

Los lipopigmentos se presentan en forma de gránulos o grumos con autofluorescencia amarillo o amarillo pardusco; están formados por lípidos poco solubles y por proteínas. Los más frecuentes son la lipofuscina o pigmento fusco y el pigmento ceroide o hemofuscina. A los lipocromos pertenecen también, entre otros más, el pigmento que se observa en la célula hepática en el síndrome de Dubin-Johnson y el pigmento ceroide neuronal de la lipofuscinosis o idiocia amaurótica juvenil.

Lipofuscina

El pigmento fusco, conocido también como pigmento de desgaste, se observa frecuentemente en células parenquimatosas de órganos o tejidos con atrofia normal o patológica, así por ejemplo, en la atrofia fusca del hígado y en la atrofia fusca del corazón. También es frecuente en neuronas nerviosas del sistema nervioso central y de ganglios simpáticos, además, en la zona fascicular de la corteza suprarrenal y en el epitelio de las vesículas seminales.

El pigmento fusco tiene su origen en productos de desecho celular que se acumulan primero en autofagosomas; a éstos se unen lisosomas constituyéndose los autofagolisosomas, en los que se realiza la degradación a productos que se vuelven a utilizar por la célula. Este es un proceso fisiológico donde teóricamente no debiera sobrar nada. Sin embargo, por circunstancias no del todo aclaradas, se produce una desviación hacia la peroxidación de lípidos con formación de ácidos grasos insaturados, que se acumulan como residuos en autotelolisomas o cuerpos residuales de mayor tamaño, visibles al microscopio de luz como gránulos de lipofuscina. La sudanofilia se va perdiendo en estos gránulos a medida que los ácidos grasos no saturados se van transformando. Este pigmento es autofluorescente amarillo café.

En general, la lipofuscina se produce cuando hay aceleración de los procesos de recambio celular, cuando hay destrucción de organelos y cuando se producen metabolitos que aumenten la peroxidación lipídica. Fuera de la atrofia, se produce en ciertas intoxicaciones y en consumo exagerado de ciertos analgésicos y de algunos antibióticos y otras drogas. En estas condiciones se forma lipofuscina especialmente en el hígado.

Pigmento Ceroide

El pigmento ceroide fue observado primero en relación con hemorragias, por lo que se le llamó hemofuscina. Las hemorragias son la condición más frecuente que da origen a este pigmento, pero puede formarse en relación con focos necróticos y destrucciones traumáticas de tejido. Se parece al pigmento fusco, pero es siempre patológico y se produce en el citoplasma de macrófagos en forma de gránulos pardos. Estos corresponden a heterofagosomas, más precisamente, a heterolipofagolisosomas, en los que la mayoría de los lípidos son hidrolizados y degradados con formación de ácidos grasos insaturados (peroxidación lipídica). Finalmente estos lípidos pierden su estructura molecular y solubilidad por lo que permanecen en telolisomas como cuerpos residuales. En su última etapa estos cuerpos residuales son similares a aquellos correspondientes al pigmento fusco de las células parenquimatosas. De esta manera, la génesis del pigmento fusco y ceroide es la que diferencia fundamentalmente a ambos: autofagosomas en el primero, heterofagosomas en el segundo.

Pigmento Malárico

Este pigmento se observa en macrófagos de diversos órganos junto a hemosiderina. Es negro y granular. Es producido por los plasmodios de la malaria a partir de la hemoglobina, contiene fierro difícil de evidenciar. Se observa especialmente en el hígado, bazo, ganglio linfático, que adquieren un color gris o gris negruzco.

Pigmento Biliar

El pigmento biliar en su forma figurada se observa al microscopio de luz sólo en condición patológica, en la ictericia y particularmente, en el hígado. Se presenta en forma de grumos intracitoplasmáticos y de cilindros en los canalículos biliares (figura 2.13). En casos de ictericias acentuadas se lo observa también en células del epitelio de túbulos renales.

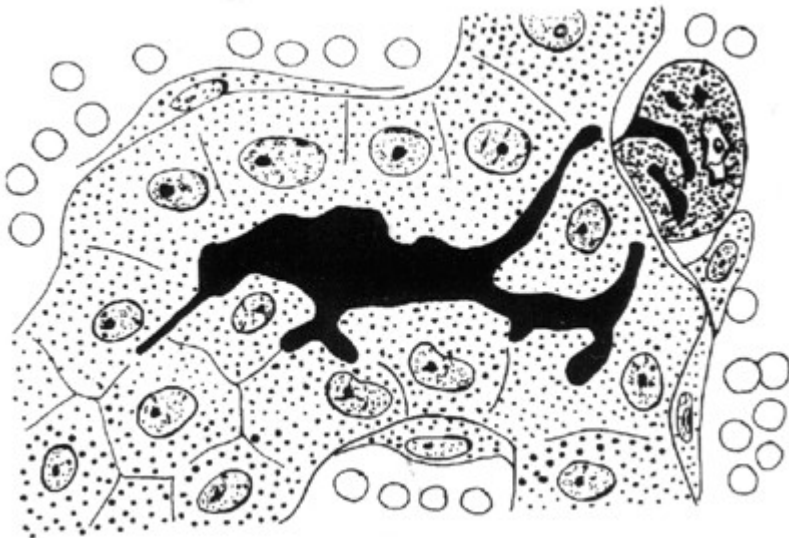


Figura 2.13.
Pigmento biliar.
Dilatación de canalículo biliar el que aparece relleno de bilis densa (en negro)

Se cree que el pigmento biliar, especialmente en forma de bilirrubina directa, puede tener una acción citotóxica y producir necrosis de ciertas células, en particular de neuronas. Esta lesión neuronal con impregnación de pigmento biliar se observa en el prematuro en que la bilirrubina directa puede atravesar la barrera hémato-encefálica.

Pigmento de Formalina

Se forma por acción del formol sobre la hemoglobina. Corresponde a un artefacto en forma de grumos negros, predominantemente en zonas del tejido con acentuada hiperemia o hemorragias recientes.

Hemosiderina

El organismo almacena el fierro en forma de dos compuestos: la hemosiderina y

la ferritina. La hemosiderina es un compuesto insoluble de hidróxido férrico y de una proteína, probablemente apoferritina, es decir, la misma que forma parte de la ferritina, que es hidrosoluble e invisible al microscopio de luz. El hierro de la hemosiderina procede casi siempre del contenido en la hemoglobina, pero puede tener otro origen, de ahí que en este caso se use a veces el término de siderina. En la práctica se usa hemosiderina en ambos casos.

Normalmente en el organismo humano hay 3 a 4 g de hierro, dos tercios de los cuales están en la hemoglobina, mioglobina y enzimas. El otro tercio corresponde al hierro de depósito (ferritina y hemosiderina) almacenado en macrófagos del bazo, médula ósea e hígado. El contenido total de hierro del organismo es regulado por la absorción intestinal, de tal manera que hay mayor absorción en personas con déficit de hierro.

La ferritina es un complejo formado por ion férrico y una proteína, la apoproteína (figura 2.14). Las partículas de ferritina se encuentran dispersas en el citoplasma o, cuando tienen mayor contenido de hierro, dentro de lisosomas formando los siderosomas. Los siderosomas pueden fusionarse y formar grandes autofagolisosomas, en que la degradación de la apoferritina hace al compuesto insoluble e indistinguible de la hemosiderina. El hierro se encuentra aquí en forma trivalente. A este hierro trivalente debe la hemosiderina su color amarillo.

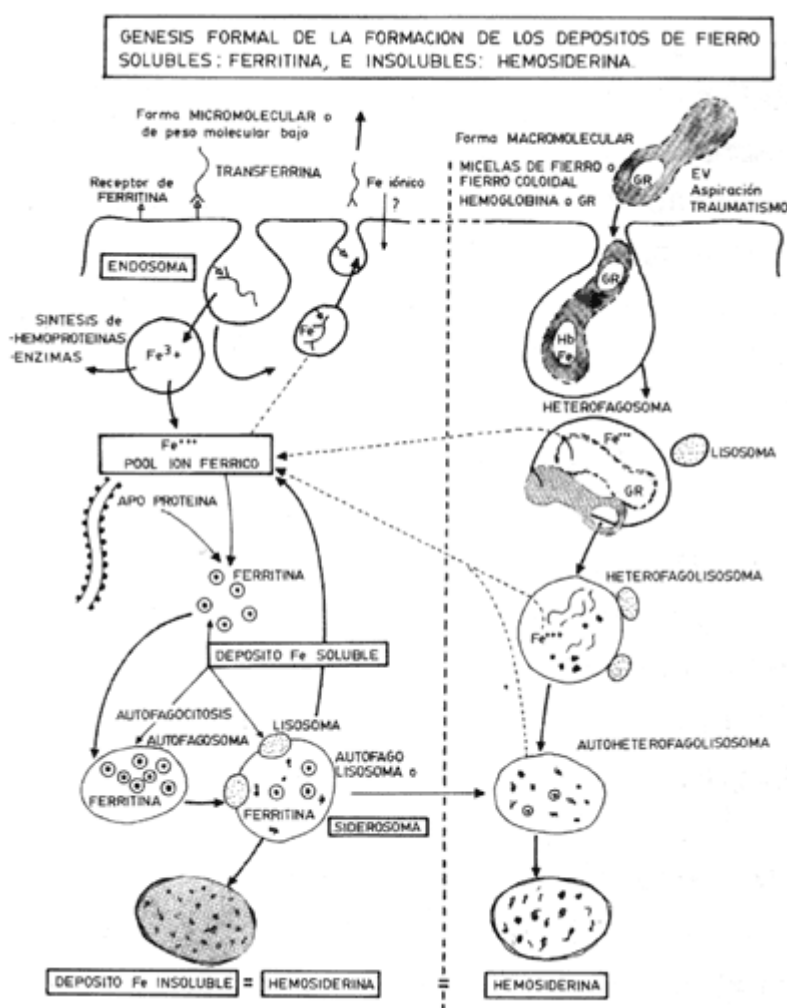


Figura 2.14.
Génesis formal de la hemosiderosis.

El hierro puede ingresar a la célula en forma micromolecular al acoplarse la transferrina a receptores de la superficie celular o en forma macromolecular por fagocitosis de eritrocitos, mioglobina, hierro coloidal, etc. La primera forma conduce a la formación de la reserva de ion férrico y ferritina. La segunda forma

se realiza por la formación de un heterofagosoma y luego heterofagolisosomas de gran tamaño. Estos últimos son visibles mediante el microscopio de luz en forma de grumos de color amarillo parduscos u ocre, refringentes y corresponden a los clásicos corpúsculos de hemosiderina (figura 2.15).

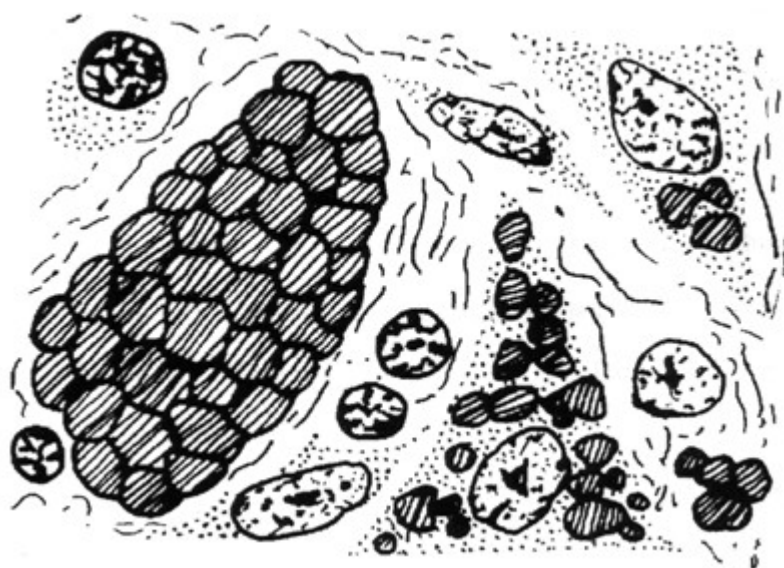


Figura 2.15.
Hemosiderófagos
con pigmento
intracitoplasmático
en forma de gránulos
polifacetados. Nótese
la presencia de
gránulos libres
extracelulares.

Tanto la hemosiderina como la ferritina pueden demostrarse mediante la reacción del Azul de Prusia, en la que el ferrocianuro de potasio y ácido clorhídrico forman, en presencia del hierro, el ferrocianuro férrico de color azul. La hemosiderina se presentará en forma de grumos azules dispersos en el citoplasma. La ferritina, en suficiente cantidad, da al citoplasma una coloración azulada difusa sin grumos en microscopía de luz.

Depósitos Locales de Hemosiderina

Estos depósitos son secundarios a una hemorragia. La sangre al ser fagocitada por macrófagos es degradada y se produce la hemosiderina, que se forma al 6º día de ocurrida la hemorragia. Si se trata de un hematoma, macroscópicamente el material hemático, a medida que se acumula hemosiderina, va tomando una coloración amarillo ocre y se va espesando hasta convertirse en una masilla. En los pulmones con extravasación intraalveolar de eritrocitos, particularmente en la estasis sanguínea crónica, la hemosiderina da al tejido un color rojo ladrillo.

Hemosiderosis Generalizada Secundaria

Se producen por un mayor aporte de hierro proveniente de la destrucción de glóbulos rojos. La hemosiderina se acumula primero en el sistema fagocitario reticuloendotelial, si el aporte es mayor se forma en células parenquimatosas del hígado, páncreas, miocardio. En estados más avanzados puede ser imposible de diferenciar morfológicamente de la hemocromatosis.

Aportes excesivos se deben generalmente a transfusiones de sangre repetidas. Otra condición importante es la hemólisis producida en válvulas cardíacas artificiales y anemias hemolíticas.

Hemocromatosis o Hemosiderosis Primaria

Es una enfermedad idiopática y familiar debida a una absorción intestinal de hierro muy aumentada, 2 a 3 veces la normal. Es más frecuente en el hombre en razón de 9:1, se presenta en general alrededor de los 40 años de edad. Los órganos con mayor acumulación de hierro son el hígado y páncreas que suele acompañarse de fibrosis. En el hígado se produce una cirrosis: cirrosis pigmentaria siderótica. En el páncreas se compromete la secreción de insulina, lo que lleva a la llamada diabetes bronceada por el color oscuro que toma la piel de estos pacientes debido a la hiperpigmentación melánica. Se producen depósitos de siderina en casi todos los órganos, especialmente importantes son los del corazón, donde pueden causar una insuficiencia cardíaca. La tríada clásica es: cirrosis hepática, hiperpigmentación cutánea y diabetes.

Pigmentos Exógenos

Antracosis

Es la pigmentación negra de los tejidos debida a la acumulación de pigmento de carbón. La más frecuente es la antracosis pulmonar. Las partículas de este pigmento insoluble, al ser aspiradas son fagocitadas por macrófagos alveolares y neumocitos tipo I y, transportadas por los macrófagos, alcanzan la vía linfática y llegan a los ganglios linfáticos regionales. El depósito en los linfáticos forma bajo la pleura o una red, antracosis reticular, o manchas en los sitios de confluencia de los vasos, antracosis macular. La acumulación del pigmento alrededor de los bronquios acentúa el dibujo de la ramificación del árbol bronquial.

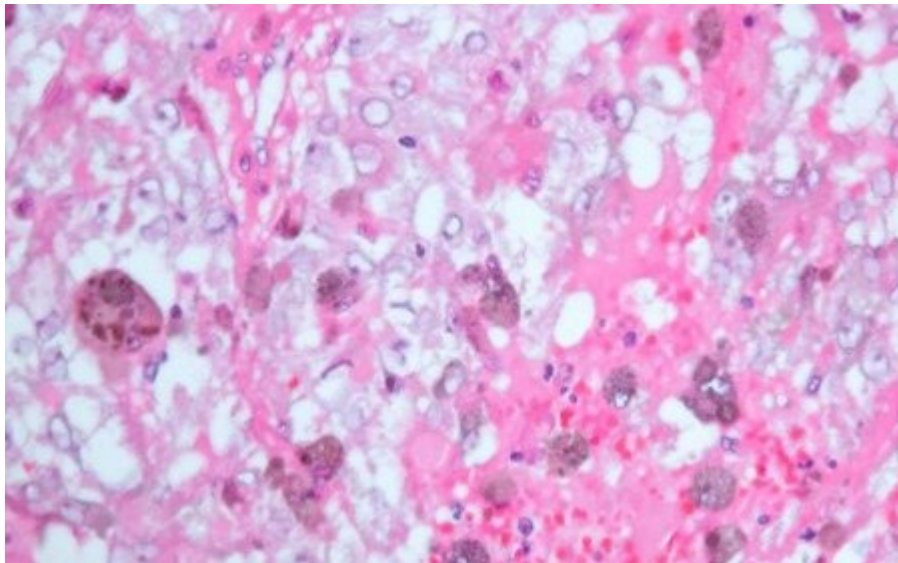
Las partículas de carbón, de 1 a 2 micrones de diámetro, son inertes y no causan daño en el tejido donde se encuentran. Cuando la antracosis es muy acentuada y se produce además destrucción del tejido pulmonar por otras causas, el pigmento del carbón puede irrumpir en la circulación sanguínea y acumularse en células de otros órganos: en células de Kupffer, en macrófagos del bazo, médula ósea y en riñones, entre otros. La llamada induración antracótica se debe a la asociación de antracosis con silicosis. La tisis atra corresponde a un pulmón muy antracótico con reblandecimiento o excavación debida generalmente a tuberculosis. Si el carbón penetra por vía digestiva en grandes cantidades, como en mineros del carbón y fogoneros se produce antracosis en las placas de Peyer del intestino delgado y en ganglios linfáticos mesentéricos.

Pigmentaciones Tóxicas

Estas pigmentaciones se deben a sales metálicas empleadas en algunos tratamientos o en ciertos trabajos industriales. Las sales de plata se reducen en presencia de la luz y producen manchas gris azuladas o parduscas, la argirosis. Al microscopio aparecen como gránulos negros. Las sales de oro inyectadas dan lugar a manchas violáceas por reducción ante la luz. El mercurio, plomo, bismuto y antimonio por la formación de sulfuros, producen una pigmentación lineal gris azulada o negra en la mucosa bucal, especialmente en el borde dental de las encías. El arsénico aumenta la actividad de la tirosinasa y así produce una hiperpigmentación melánica, la cual puede simular una enfermedad de Addison.

¿Qué es la melanina?

Publicado el Mayo 22, 2011



Estudios recientes han puesto al descubierto todas las posibilidades que están ligadas a la producción de la melanina y su aplicación en muchos campos. En [OjoCientifico](#) te explicamos **qué es la melanina** y porqué es tan importante.

Sabemos que la [clorofila](#) es un pigmento fotorreceptor responsable de la primera etapa en la transformación de la energía de la luz solar en energía química, y que todas las plantas la poseen. La [melanina](#) también es un pigmento pero que se halla en la mayor parte de los seres vivos y su forma más común es la [eumelanina](#) (un polímero negro/marrón de ácidos carboxílicos de dihidroxidol).

Es un fotoprotector muy eficiente ya que absorbe la radiación ultravioleta nociva transformando la energía en calor y luego disipando éste, protegiendo al [ADN](#) de los rayos nocivos. En los humanos se encuentra en la piel, el pelo, en la retina del ojo, la médula espinal, la glándula suprarrenal, en el oído interno y en ciertas zonas profundas del núcleo del cerebro.

En muchas especies de seres vivos, provee inmunidad (en el caso de los invertebrados) y pigmentación en otros (humanos), sin embargo, algunos científicos se han avocado a estudiar en profundidad las características de este pigmento y su posible aplicación en otras áreas, por ejemplo en la de la generación de energía.

Un médico mexicano llamado [Arturo Solís Herrera](#) es responsable de algunos hallazgos en este campo, entre los que se destaca la capacidad de esta sustancia para captar las ondas en la totalidad del [espectro electromagnético](#), con lo que estaríamos a las puertas de poder captar la abundante energía del Universo en la totalidad de sus diferentes manifestaciones (luz visible, ondas de radio, radiación, etc).

Solís Herrera básicamente desarrolló paneles colectores similares a los solares pero cuyo rango de frecuencia operacional es total. Es decir, un panel "solar" permanente, una batería verdaderamente universal.

Tendremos que estar atentos a los avances de la ciencia en este campo ya que los resultados son muy alentadores.



ETIQUETAS [Melanina](#) [Fuentes De Energia](#) [Energias Renovables](#)



PUBLICADO POR: [Rene Raiteri](#)

[PORTADA](#)